TRICLADIDA PALUDICOLA

INVERTEBRATE ZOOLOGY
SMITHSONIAN INSTITUTION

58.5

QL
391
P7H18
1894
Invert. Zool.

TRICLADIDA PALUDICOLA

DR. ROMAN KE
Ljubljana

1926

# CATALOGUE

DES

# RHABDOCŒLIDES, TRICLADES & POLYCLADES

## DU NORD DE LA FRANCE

PAR

PAUL HALLEZ,

Professeur à la Faculté des Sciences de Lille.

---

AVEC 2 PLANCHES ET 24 FIGURES DANS LE TEXTE.

SMITHSONIAN
AUG 24 1988
LIBRARIES

---

2e ÉDITION

AUGMENTÉE ET ENTIÈREMENT REMANIÉE

---

LILLE,

IMPRIMERIE L. DANEL.

1894.

INVERTEBRATE ZOOLOGY
SMITHSONIAN INSTITUTION

58.5

QL
391
P7H18
1894
Invert. Zool.
Hallez, Paul
Catalogue des rhabdocœlides, triclades & polyclades du nord de la France /

La première édition de mon « *Catalogue des Turbellariés du Nord de la France* » a paru par articles séparés et disséminés dans les tomes II, IV et V de la « *Revue biologique du Nord de la France* ». Par suite de son mode même de publication, ce catalogue ne peut être consulté que très difficilement, et en outre il manque d'homogénéité.

A la demande de plusieurs naturalistes, je me suis décidé à en faire une seconde édition que j'ai remaniée dans plusieurs de ses parties, de manière à en faire un tout homogène.

Parmi les modifications que j'ai apportées à cette seconde édition, je dois citer particulièrement mes diagnoses spécifiques qui, je l'espère, permettront toujours de vérifier si la détermination, à laquelle le lecteur aura été conduit par les tableaux dichotomiques, est exacte.

J'ai, en outre, insisté, plus que je ne l'avais fait précédemment, sur les différences profondes qui séparent les Polyclades des Turbellariés. Enfin, quelques espèces, que je n'avais pas encore rencontrées au moment de la publication de la première édition, figurent dans le présent catalogue.

Suivant l'usage adopté par Graff (121), j'ai attribué, dans la première édition, les espèces qui changent de genre à l'auteur qui a fait le changement. C'est ainsi, par exemple, qu'après Graff, j'ai écrit : *Cylindrostoma inerme* Graff, 1882 (= *Turbella inermis* Hallez, 1879) »,

etc. Et j'avoue que je l'ai fait tout naturellement, sans que mon amour-propre d'auteur se sentît le moins du monde froissé. Je pensais qu'il était préférable de renvoyer le lecteur à un travail récent qui pût lui donner la bibliographie complète, plutôt qu'à un travail plus ancien. Toutefois j'ai fait exception pour les espèces de Triclades que j'ai fait changer de genre et qui, par application du principe adopté pour les Rhabdocœlides, auraient dû être suivies de mon nom. Je ne voulais pas, en effet, être taxé de « puérile vanité », par application du paragraphe suivant, extrait du rapport de la Société zoologique de France (année 1881, p. 34 du tiré à part) :

« L'adjonction du nom de l'auteur de l'espèce au nom de l'espèce a été, pour certains auteurs, l'occasion de fraudes scientifiques, dont nous vous proposons de faire publique justice ; sous le prétexte, faux d'ailleurs, qu'une espèce n'est complètement définie que lorsqu'elle est placée dans un genre, il s'est trouvé des gens pour prétendre qu'une espèce qui change de genre doit être attribuée à celui qui fait le changement. L'usage qui a été fait de cette règle, par ceux qui l'ont inventée, en montre suffisamment le but. Un auteur que nous avons déjà cité, a pu, par un simple chassé-croisé des espèces entre des genres voisins, « *démarquer* » ainsi plusieurs milliers d'espèces décrites par ses prédécesseurs, et les faire suivre du « *nobis* » cher à sa puérile vanité. De pareilles pratiques sont une atteinte flagrante à la propriété scientifique et une violation du principe de la fixité de ce que nous avons appelé plus haut « *l'état civil* » de l'espèce. La déclaration de réprobation que vous rendrez sera unanimement accueillie ».

Afin d'éviter tout malentendu, j'ai, dans cette seconde édition, attribué les espèces qui ont changé de genre non plus à l'auteur qui a fait le changement, mais au créateur du nom spécifique. C'est là d'ailleurs un détail sans importance. En outre, par application du principe de priorité, j'ai été amené à changer deux noms spécifiques : *Gyrator notops* Duges = *Gyrator hermaphroditus* Ehrenberg, et *Vortex helluo* Müller = *Vortex viridis* Shaw.

# TABLE DES MATIÈRES.


Pages.

Avant-propos ..... 3
Ouvrages cités ..... 8
Introduction ..... 21

Principes de classification des Turbellariés et plus spécialement des Triclades 27
1. Turbellariés et Polyclades ..... 27
2. Polyclades, Cténophores et Cnidaires ..... 31
3. Alloiocœles et Triclades ..... 34
4. Morphogénie générale des Turbellariés ..... 43
5. L'ordre des Turbellariés et la classe des Polyclades ..... 54

Tableau dichotomique des sous-ordres et des tribus de l'ordre des Turbellariés et de la classe des Polyclades ..... 57

Catalogue des Rhabdocœlides ..... 59
1. *Microstoma lineare* Müller ..... 61
2. *Microstoma giganteum* Hallez ..... 62
3. *Stenostoma unicolor* O. Schmidt ..... 63
4. *Stenostoma leucops* Dugès ..... 63
5. *Macrostoma hystrix* Œrsted ..... 65
6. *Macrostoma tuba* Graff ..... 65
7. *Macrostoma viride* Ed. V. Beneden ..... 66
8. *Prorhynchus stagnalis* M. Schultze ..... 66
9. *Prorhynchus sphyrocephalus* De Man ..... 67
10. *Promesostoma marmoratum* M. Schultze ..... 68
11. *Promesostoma ovoideum* O. Schmidt ..... 68
12. *Mesostoma productum* O. Schmidt ..... 70
13. *Mesostoma lingua* Müller ..... 71
14. *Mesostoma Ehrenbergii* Focke ..... 72
15. *Mesostoma tetragonum* Müller ..... 73
16. *Mesostoma rostratum* Müller ..... 75
17. *Mesostoma viridatum* Müller ..... 76
18. *Mesostoma Hallezianum* Vejdovsky ..... 77
19. *Mesostoma trunculum* O. Schmidt ..... 77
20. *Mesostoma splendidum* Graff ..... 78
21. *Mesostoma obtusum* M. Schultze ..... 78
22. *Bothromesostoma personatum* O. Schmidt ..... 79

23. *Castrada radiata* Müller ..... 80
24. *Acrorhynchus bivittatus* Ulianin ..... 81
25. *Macrorhynchus croceus* Fabricius ..... 82
26. *Macrorhynchus Helgolandicus* Mecznikoff ..... 83
27. *Schizorhynchus cœcus* Hallez ..... 84
28. *Gyrator notops* Dugès ..... 91
29. *Provortex balticus* Graff ..... 92
30. *Vortex helluo* Müller ..... 93
31. *Vortex Hallezii* Graff ..... 94
32. *Vortex truncatus* Müller ..... 95
33. *Vortex pictus* O. Schmidt ..... 96
34. *Vortex Graffii* P. Hallez ..... 97
35. *Derostoma unipunctatum* Œrsted ..... 97
36. *Derostoma galizianum* O. Schmidt ..... 98
37. *Derostoma sp. ?* Moniez ..... 99
38. *Plagiostoma rufodorsatum* Ulianin ..... 101
39. *Plagiostoma vittatum* Frey et Leuckart ..... 102
40. *Plagiostoma reticulatum* O. Schmidt ..... 103
41. *Plagiostoma Benedeni* O. Schmidt ..... 103
42. *Vorticeros auriculatum* Müller ..... 104
43. *Vorticeros luteum* P. Hallez ..... 106
44. *Enterostoma striatum* Graff ..... 107
45. *Enterostoma Fingalianum* Claparède ..... 107
46. *Allostoma pallidum* P. J. V. Beneden ..... 109
47. *Cylindrostoma quadrioculatum* Leuckart ..... 110
48. *Cylindrostoma Klostermannii* Graff ..... 110
49. *Cylindrostoma inerme* P. Hallez ..... 111
50. *Monotus lineatus* Müller ..... 112
51. *Monotus fuscus* Œrsted ..... 112

Division des Triclades en tribus ..... 114

Essai d'une revision des Triclades ..... 119

Tribu I. Maricola ..... 119
Genre Procerodes (= Gunda, Fovia, Haga) ..... 120
Genre Uteriporus ..... 125
Genre Cercyra (= Synhaga) ..... 126
Genre Otoplana ..... 128
Genre Bdelloura ..... 128
Tableau des familles et des genres des Maricola ..... 133

Tribu II. Terricola ..... 133
Genre Leimacopsis ..... 136
Genre Geoplana (= Geobia, Cœnoplana) ..... 137
Genre Sphyrocephalus (= Bipalium) ..... 139
Genre Geodesmus ..... 141
Genre Rhynchodemus ..... 142

Genre Dolichoplana ..... 146
Genre Microplana ..... 148
Genre Polycladus ..... 148
Tableau des familles et des genres de Terricola ..... 151
Tribu III. Paludicola ..... 152
Genre Planaria (= Dugesia) ..... 154
Genre Phagocata ..... 170
Genre Anocelis ..... 172
Genre Polycelis ..... 174
Genre Oligocelis ..... 179
Genre Dendrocœlum (= Galeocephala, Bdellocephala) ..... 180
Genre Procotyla ..... 184
Genre Sorocelis ..... 185
Genre Dicotylus ..... 186
Tableau des familles et des genres des Paludicola ..... 187

Catalogue des Triclades du Nord de la France ..... 188
52. *Procerodes ulvæ* Œrsted ..... 189
53. *Rhynchodemus terrestris* Müller ..... 191
54. *Planaria gonocephala* Dugès ..... 193
55. *Planaria lugubris* O. Schmidt ..... 194
56. *Planaria fusca* Pallas ..... 194
57. *Planaria polychroa* O. Schmidt ..... 195
58. *Planaria torva* M. Schultze ..... 195
59. *Planaria cavatica* Fries ..... 196
60. *Polycelis nigra* Müller ..... 196
61. *Polycelis cornuta* Johnson ..... 197
62. *Dendrocœlum lacteum* Müller ..... 198
63. *Dendrocœlum punctatum* Pallas ..... 198

Catalogue des Polyclades de la côte boulonnaise ..... 200
1. *Stylochoplana maculata* Quatrefages ..... 202
2. *Cryptocelis arenicola* P. Hallez ..... 204
3. *Leptoplana tremellaris* Müller ..... 210
4. *Leptoplana schizoporellæ* P. Hallez ..... 212
5. *Leptoplana fallax* Quatrefages ..... 214
6. *Cestoplana rubrocincta* Grube ..... 216
7. *Prosthecereus vittatus* Montagu ..... 221
8. *Cycloporus maculatus* P. Hallez ..... 222
9. *Eurylepta cornuta* Müller ..... 225
10. *Eurylepta Lobianchii* Lang ..... 227
11. *Oligocladus auritus* Claparède ..... 228
12. *Stylostoma variabile* Lang ..... 230
13. *Stylostoma sanguineum* P. Hallez ..... 233

Liste récapitulative des Rhabdocœlides, Triclades et Polyclades du Nord de la France et du détroit du Pas-de-Calais ..... 236

Explication des Planches ..... 239

## OUVRAGES CITÉS.


1. Linné. *Fauna suecina,* 1746.
2. Dana. Mélanges de philosophie et de mathématique de la Soc. roy. de Turin, 1766.
3. O. F. Müller. *Vermium terrestrium et fluviatilium, seu animalium infusoriorum, helminthicorum et testaccorum, non marinorum, succincta historia,* 1773.
4. Pallas. *Spicilegia Zoologica, quibus novæ imprimis et obscuræ animalium species iconibus descriptionibus atque commentariis illustrantur,* 1774.
5. O. F. Müller. *Zoologiæ danicæ prodromus, seu Animalium Danæ et Norvegiæ indigenarum characteres, nomina et synonyma imprimis Popularium,* 1776.
6. Schrank. *Beyträge zur Naturgeschichte.* Augsburg, 1776.
7. Pennant. *British Zoology.* London, 1777.
8. Bruguière. *Histoire naturelle des Vers.* Paris, 1789.
9. O. F. Müller. *Zoologia danica, seu animalium Daniæ et Norvegiæ rariorum et minus notorum descriptiones et historia,* 1789.
10. Gmelin. *Systema naturæ,* 1789.
11. Shaw. *Description of the Hirudo viridis a new English Leech.* — Trans. of the Linn. Soc., vol. I, 1791.
12. Bosc. *Histoire naturelle des Vers contenant leur description et leurs mœurs.* T. I. Paris, 1801.
13. Bosc. Article « *Planaire* » dans le nouveau Dictionnaire d'hist. nat., T. XVIII. Paris. 1803.
14. Draparnaud. *Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France.* Montpellier, 1803.
15. Schrank. *Fauna boica, durchgedachte Geschichte der in Baiern ein heimischen und zahmen Thiere,* 1803.
16. Turton. *British Fauna.* Vol I, Swansea, 1807.
17. Dalyell. *Observations on some interesting Phænomena on animal Physiology, exhibited by several species of Planaria.* Édinbourg, 1814.

18. Carena. *Monographie du genre Hirudo.* — Mém. Acad. Torino. T. XXV, 1820.

19. O. Fabricius. *Fortsaettelse af Nye Zoologiske Bidrag.* Copenhague, 1820-1826.

20. Férussac. *Note sur une nouvelle Espèce de Ver terrestre du Brésil.* — Journ. de Physique, etc. T. XCII. Paris, 1821.

21. Fleming. *The Philosophy of Zoology.* Vol. II. Édinbourg, 1822.

22. Johnson. *Observations on the genus Planaria.* — Philos. Trans. of the R. Soc. of London. P. II, p. 437-447, pl. XLIX, 1822.

23. Dugès. *Recherches sur l'organisation et les mœurs des Planariées.* — Ann. Sc. nat. S. I. T. XV, p. 139-183, Pl. IV et V, 1828.

24. Dugès. *Aperçu de quelques observations nouvelles sur les Planaires et plusieurs genres voisins.* — Ann. Sc. nat. S. I. T. XXI, pl. 72-90, Pl. II, 1830.

25. Ehrenbergh. *Symbolæ physicæ*, 1831.

26. Ehrenbergh. *Die Akalephen des rothen Meeres und der Organismus der Medusen der Ostsee erläutert und auf Systematik angewendet.* Berlin, 1836.

27. Focke. *Planaria Ehrenbergii.* — Ann. des Wiener Museums. T. I, 2 Abth. 1836.

28. Johnston. *Illustrations in British Zoology.* Mag. of nat. Hist. and Journ. of Zool. Vol. IV, 1836.

29. Corda. *Stylacium, ein neues Geschlecht der Schlauchwürmer.* Prague, 1838.

30. Grube. *Actinien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen und Mittelmeeres nach eigenen Sammlungen beschrieben.* Kœnigsberg, 1840.

31. Haldemann. *Supplement to Number one of « A Monograph of the Limniades or Freshwater Univalvæ shells of North-America. »* Philadelphia, 1840.

32. Haldemann. *Description of two new species of Cypris, and a genus of Sterelmintha presumed to be new.* — Proc. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia. Vol. I, p. 166, 1842.

33. Œrsted. *Forsoy til en ny Classification af Planarierne grundet paa mikroskopisk-anatomische Undersoyelser.* — Kröyers Naturhistorisk Tidsskript. T. IV, 1843.

34. Ch. Darwin. *Brief Descriptions of Several Terrestrial Planariæ, and of some remarkable Marine species, with an Account of their Habits.* — Ann. and Mag. of Nat. Hist. S. 1. Vol. XIV, p. 241, 1844.

35. Œrsted. *Entwurf einer systematischen Eintheilung und speciellen Beschreibung der Plattwürmer*. Copenhague, 1844.

36. Œrsted. *Fortegnelse over Dry, samlede i Christianiafjord ved Drøbak fra* 21-24 *juli* 1844. — Naturhist. Tidsskrift udgivet af Henrik Krøyer. Kjøbenhavn, 1844-1845.

37. Johnston. *An Index to the British Annelides*. — Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XVI, 1845.

38. De Quatrefages. *Études sur les types inférieurs de l'embranchement des Annelés. Mémoire sur quelques Planariées marines*. — Ann. Sc. Nat. S. 3. T. IV, p. 129-184, Pl. III-VIII, 1845.

39. W. Thompson. *Additions to the Fauna of Ireland, including species new to that of Britain*. — Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol XVIII, p. 388-393, 1846.

40. E. Blanchard. *Voyage en Sicile — Sur l'organisation des Vers*. — Ann. Sc. Nat. S. 3. T. VIII, p. 146-149, 1847.

41. Frey et Leuckart. *Beiträge zur Kenntniss der wirbellosen Thiere*. Braunschweig, 1847.

42. Gay. *Historia de Chila — Zoologia — Anillados (Gusanos anillados)*. N° 3. 1847.

43. Leidy. *Description and Anatomy of a new and curious sub-genus of Planaria*.— Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. Vol. III, 1847 et The Ann. and Mag. of Nat. Hist. S. 2. T. I, p. 242-245, 1848.

44. O. Schmidt. *Die rhabdocœlen Strudelwürmer des süssen Wassers*. Iéna, 1848.

45. O. Schmidt. *Neue Beiträge zur Naturgeschichte der Würmer*, Iéna, 1848.

46. Max Schultze. *Ueber die Microstomeen, eine Familie der Turbellarien*. — Archiv f. Naturg, 15e année, Bd. I, 1849.

47. Diesing. *Systema helminthum*, 1850.

48. Girard. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. III. (1848-1851), 1850.

49. Leidy. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. Vol. V, 1851.

50. Maitland. *Fauna Belgiæ septentrionalis*. Pars I. Lugduni-Batavorum, 1851.

51. Max Schultze. *Beiträge zur Naturgeschichte der Turbellarien*. Greifswald, 1851.

52. Girard. Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. Vol. IV, 1852.

53. O. Schmidt. *Neue Rhabdocœlen aus dem nordischen und dem adriatischen Meere*. — Sitz. der math.-naturw. Classe der k. k. Akad. d. Wissensch. zu Wien. Bd IX, 4 Pl., 1852.

54. Max Schultze. *Zoologische Skizzen.* — Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. IV, 1852.

55. Dalyell. *The Powers of the Creator, displayed in the creation.* London, 1853.

56. R. Leuckart. *Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1848-1853.* — Archiv. f. Naturg. 20 Jahrg. Bd. II, p. 340-351, 1854.

57. Leydig. *Zoologisches, 1. Ueber einige Strudelwürmer.* — Müller's Archiv. f. Anat. u Phys., 1854.

58. Max Schultze. *Beiträge zur Kenntniss der Land-Planarien nach Mittheilungen des Dr Fritz Müller in Brasilien und nach eigenen Untersuchungen.* — Halle. Abhandl. d. naturf. Gesellschaft, Bd IV. 1856.

59. Fritz Müller. Ann. and Mag. Nat. Hist. S. 2. Vol. XX, p. 3, 1857, et Abhand. der Naturf. Gesell. in Halle. Bd IV.

60. O. Schmidt. *Zur Kenntniss der Turbellaria Rhabdocœla und einiger anderer Würmer des Mittelmeeres.* — Sitz. d. math.-naturw. Kl. d. Ak. d. Wiss. zu Wien. Bd XXIII, 5 Pl. 1857.

61. Stimpson. *Prodromus descriptionis animalium evertebratorum quæ in Expeditione ad Oceanum Pacificum septentrionalem, Johanne Rodgers Duce a Republica Federata missa, observavit et descripsit.* — Proc. of the Ac. of. Nat. Sciences of Philadelphia, 1857.

62. O. Schmidt. *Die Rhabdocœlen Strudelwürmer aus den Umgebungen von Krakau.* Wien, 1858.

63. Gerstfeld. *Ueber einige zum Theil neue Arten Platoden, Anneliden, Myriapoden, und Crustaceen Siberien's.* — Mém. Acad. Sc. St-Pétersbourg, T. VIII, 1859.

64. Leuckart. *Bericht über die wissensch. Leistungen in der Naturg. der niederen Thiere während des Jahres 1858.* — Arch. f. Naturg. von Troschel. 25e Jahrg., 1859.

65. Schmarda. *Neue wirbellose Thiere.* I. J. Leipzig, 1859.

66. O. Schmidt. *Die dendrocœlen Strudelwürmer aus den Umgebungen von Gratz.* — Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd X, 1860.

67. P. J. Van Beneden. *Recherches sur la faune littorale de Belgique.* Mém. Acad. roy. de Belgique. T. XXXII, 1861.

68. Humbert et Claparède. *Description de quelques espèces nouvelles de Planaires terrestres de Ceylan.* — Mém. Soc. de Phys. de Genève. T. XVI, 2e partie, p. 293-311, 1 Pl., 1862.

69. Ed. Claparède. *Recherches anatomiques sur les Annélides, Turbellariés,*

*Opalines et Grégarines observées dans les Hébrides.* — Mém. Soc. de Phys. de Genève. T. XVI, 1862.

70. Diesing. *Revision der Turbellarien.* Wien, 1862.

71. O. Schmidt. *Untersuchungen über Turbellarien von Corfu und Cephalonia.* — Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. XI, p. 1-28, Pl. I-IV, 1862.

72. O. Schmidt. *Ueber Planaria torva Autorum.* — Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd XI, p. 89-94, Pl. X, 1862.

73. Claparède. *Glanures zootomiques parmi les Annélides de Port-Vendres (Pyr.-Orient.).* — Mém. Soc. Physiq. et Hist. Nat. de Genève. T. XVII, 2e partie, 1864.

74. Weismann. *Zur Histologie der Muskeln.* — Zeitsch. f. rat. Medizin (3). Bd. XXIII, 1864.

75. Johnston. *A Catalogue of the British non-parasitical worms.* London, 1865.

76. El. Mecznikoff. *Zur Naturgeschichte der Rhabdocœlen.* — Zeitsch. f. Naturg. 31 Jahrg. Bd. I, 1865.

77. El. Mecznikoff. *Ueber Geodesmus bilineatus Nob. (Fasciola terrestris O. Fr. Müller?), eine europäische Landplanarie.* — Mélanges biologiques tirés du Bullet. de l'Acad. imp. des Sc. de St-Pétersbourg. T. V, p. 544-565. 1 Pl., 1865.

78. Grube. — *Ueber Land-und Seeplanarien.* — 45 Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau, p. 45-46, 1867.

79. Houghton. *Note on a species of Planarian worm hitherto apparently not described.* — Ann. and Mag. of nat. hist. S. 3, vol. XX, 1867.

80. Éd. Van Beneden. *Étude zoologique et anatomique du genre Macrostomum et description de deux nouvelles espèces.* — Bullet. Acad. roy. de Belgique. S. 2, t. XXX, 1870.

81. Ulianin. *Les Turbellariés de la baie de Sébastopol* (Mémoire écrit en russe). — Soc. des amis des Sc. nat. de Moscou (Tiré à part, p. 1-95, Pl. I-VII), 1870.

82. Fedschenko. *Observations zoologiques* (Mémoire écrit en russe). — Soc. des amis des Sc. nat. de Moscou. T. X, 1872.

83. Grube. *Beschreibungen von Planarien des Baikalgebietes.* — Arch. f. Naturg. 38e Jahr., p. 273-292, Pl. XI et XII, 1872.

84. Moseley. *On the Anatomy and Histology of the Land-Planarians of Ceylan.* — Philos. Trans., p. 105-171, Pl. X-XIV, 1874.

85. Fries. — *Die Falkenstein Höhle, ihre Fauna und Flora.* — Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Würtemberg. 30e année, 1874.

86. L. von Graff. *Zur Kenntniss der Turbellarien.* — Zeitsch. f. wiss . zool. Bd. XXIV, 1874.

87. P. Hallez. *Observations sur le Prostomum lineare.* — Arch. de zool. expérim. et génér. T. II, 1874.

88. De Man. *Overzicht der tot dusverre in de zoete Wateren van Europa waargenomen Turbellaria.* Tijdsch. der Nederlandsche Dierkundige Vereen. I, 1874.

89. L. von Graff. *Neue Mittheilungen über Turbellarien.* — Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. XXV, 1875.

90. L. von Graff. *Ueber systematischen Stellung des Vortex Lemani Dupl.* — Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd XXV, supplément, 1875.

91. De Man. *De gewone Europeesche Landplanarie, Geodesmus terrestris O. F. Müller.* — Tijdschrift d. Nederl. Dierkundige Vereeniging, 1875.

92. De Man. *Eerste Bijdrage tot de Kennis der Nederlandsche Zoetwater-Turbellarien.* — Tijdsch. der Nederl. Dierkundige Vereeniging. 1875.

93. Paradi. *Szövet-és fejlödéstani adatok a tömlöbelii örvényférgek Köréböl,* 1876.

94. Semper. *Die Verwandtschaftschbeziehungen der gegliederten Thiere.* — Arb. aus d. Zool. zoot. Inst. d. Univ. Würzburg. Bd III, 1876.

95. Jules Barrois. *Mémoire sur l'Embryogénie des Némertes.* Lille, 1877.

96. De Man. *Geocentrophora sphyrocephala n. gen., n. spec., eine landbewonende Rhabdocœle.* — Tijdsch. d. Nederl. Dierkundige Vereen. 1877.

97. Moseley. *Notes on the structure of Several Forms of Land Planarians, with a Description of two new genera and several new species, and a List of all Species at present known.* — Quart. Journ. of microsc. Science. N. S, N° LXVII, p. 273-292, 1877.

98. Nassonoff. *Description des Turbellariés rhabdocœles des environs de Moscou* (Mémoire écrit en russe). Moscou, 1877.

99. L. von Graff. *Kurze Berichte über fortgesetzte Turbellarienstudien.* Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. XXX, supplément, 1878.

100. P. Hallez. *Contribution à l'histoire des Turbellariés, 1^e note.* — Bullet. sc. du dépt du Nord. S. 2, T. I, 1878.

101. Jensen. *Turbellaria ad litora Norvegiæ occidentalis.* Bergen. 1878.

102. Kennel. *Bemerkungen über einheimische Landplanarien.* — Zool. Anzeiger. T. I, p. 26-29, 1878.

103. Mereschkowsky. *Ueber einige neue Turbellarien des weissen Meeres.* — Archiv. f. Naturg. 45e Jahrg. Bd. I, 1878.

104. Moseley. *Description of a new species of Land-Planarian from the hothouses at Kew-Gardens.* — Ann. Mag. nat. hist. S. 5, vol. I, p. 237-239, 1878.

105. Duplessis. *Sur quelques nouveaux Turbellariés de la faune profonde du lac Léman.* — Bullet. soc. Vaud. T. XVI, 1879.

106. Fries. *Mittheilungen aus dem Gebiete der Dunkelfauna.* — Zool. Anzeiger. T. II, p. 151, 1879.

107. L. von Graff. *Ueber Planaria Limuli.* — Zool. Anzeiger. T. II, p. 202-205, 1879.

108. Gulliver. *Turbellaria of Rodriguez.* — Philos. Trans. London. Vol. 168, extra-vol., p. 557-563, 1 Pl., 1879.

109. P. Hallez. *Contribution à l'histoire naturelle des Turbellariés.* 11 Pl. Lille, 1879.

110. Lang. *Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie und Histologie des Nervensystems der Plathelminthen. I. Das Nervensystem der marinen Dendrocœlen.* — Mittheil. aus der zool. Station zu Neapel. Bd. I. 1879.

111. Levinsen. *Bidrag til Kundskal om Grønlands Turbellariefauna.* — Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren. i Kjöbenhavn, 1879.

112. Mereschkowsky. *Ueber einige Turbellarien des Weissen Meeres.* — Arch. f. Naturg., 1879.

113. Packard. *Zoology for Students and general readers.* New-York, 1879.

114. Czerniavsky. *Materialia ad zoographiam Ponticam comparatam.* (Mémoire écrit en russe). — Bullet. soc. imp. des nat. de Moscou. T. LV, 1880.

115. Vejdowsky. *Vorläufiger Bericht über die Turbellarien der Brunnen von Prag, nebst Bemerkungen über einige einheimische Arten.* — Sitz. d. kgl. böhmischen Ges. d. Wiss., 1880.

116. M. Braun. *Beiträge zur Kenntniss der Fauna baltica. — I. Ueber Dorpater Brunnenplanarien (Bothrioplana n. gen.).*— Arch. f. die Naturkunde Liv-, Ehst-und Kurlands. Bd IX, 1881.

117. Leydig. *Ueber Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge und Maintha mit Hinblick auf Eifel und Rheinthal.* - Verh. d. nat. Ver. d. preuss. Rheinl. und Westfalen. XXXVIII Jahrg., 1881.

118. Vejdowsky. *Bemerkungen über Trichodina Steinii Cl. et L.* — Sitz. der k. b. Gesellschaft d. Wiss., 1881.

119. Roboz Zoltan. *A Polycelis nigra Ehr. honcztana.* Kaposvárott, 1881.

120. Carl F. Gissler. *A Marine Planarian and its Habitation.* — The American Naturalist. Vol. XVI, p. 52-53. Figures, 1882.

121. L. Von Graff. *Monographie der Turbellarien. Rhabdocœlida.* Texte et atlas. Leipzig, 1882.

122. Kennel. *Die in Deutschland gefundenen Landplanarien Rhynchodemus terrestris O. F. Müller und Geodesmus bilineatus Mecznikoff.* — Arb. aus dem Institut in Würzburg. Bd V, p. 120-160. Pl. VII, 1882.

123. Korschelt. *Ueber Bau und Entwicklung des Dinophilus apatris.* — Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. XXXVII, 1882.

124. A. Lang. *Der Bau von Gunda segmentata.* — Mittheil. aus der zool. Stat. zu Neapel. Bd. III, 1882.

125. John A. Ryder. *Observations on the species of Planarians parasitic on Limulus..* — The American Naturalist. Vol. XVI, p. 48-51. Figures, 1882.

126. Vejdowsky. *Exkreční apparát Planarií.* — Sitz. der K. B. Gesellschaft der Wissensch. Prag, 1882.

127. Loman. *Zwei neuen Arten von Bipalium.*— Zool. Anzeiger, Bd. VI p. 168, 1883.

128. Isao Iijima. *Untersuchungen über den Bau und die Entwick. des Süsswasser — Dendrocœlen (Tricladen).* — Zeitsch. f. wiss. Zool., Bd. XXXX, 1884.

129. A. Lang. *Die Polycladen.* — Fauna und Flora des Golfes von Neapel. Leipzig, texte et atlas, 1884.

130. M. Braun. *Die rhabdocœliden Turbellarien Livlands.* Dorpat, 1885.

131. Silliman. *Beobachtungen über Süsswasserturbellarien Nordamerikas.* — Zeitsch. f. wiss. Zool., Bd. XLI, 1885.

132. Otto Zacharias. *Ergebnisse einer zoologischen Exkursion in das Glatzer-Iser-und Riesengebirge.*—Zeitsch. f. wiss. Zool., Bd. XLIII, 1885.

133. Jeffrey Bell. *Note on Bipalium Kewense, and the Generic Characters of Land — Planarians.* — Proc. zool. Soc. London, p. 166-168, Pl. XVIII, 1886.

134. P. Hallez. *Sur un organe de sens de Mesostoma lingua.* — Comptes rendus Ac. Sc. Paris, mars 1886.

135. Repiachoff. *Sur l'anatomie et l'histoire du développement de Dinophilus gyrociliatus.* (Mémoire écrit en russe.) Odessa, 1886.

136. Meyer. *Studien über den Körperbau der Anneliden.* — Mittheil. a. d. Zool. Station zu Neapel, 1886-1887.

137. Bergendal. *Zur Kenntniss der Landplanarien.* — Zool. Anzeiger, Bd. X, p. 218-224, 1887.

138. Böhmig. *Planaria Iheringii, eine neue Triclade aus Brasilien.* — Zool. Anzeiger, Bd. X p. 482-484, 1887.

139. Fletcher. *Remarcks on an introduced species of Land-Planarian apparently Bipalium Kewense, Moseley.* — Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales. S. 2, vol. II, p. 244-249, 1887.

140. Fletcher et Hamilton. *Notes on Australian Land-Planarians, with descriptions of some new species.* — Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales. S. 2, vol. II, p. 349-374, Pl. V, 1887.

141. P. Hallez. *Embryogénie des Dendrocœles d'eau douce.* 5 planches doubles. Lille, 1887.

142. Isao Iijima. *Ueber einige Tricladen Europa's.* — Journ. of Coll. of Sc. Imp. Univers. Japan, vol. I, P. 4, 1887.

143. Kennel. *Ueber einige dendrocœle-Turbellarien.* — Sitzb. der Naturf. Gesellsch. 1887.

144. Korschelt. *Die Gattung Dinophilus und der bei ihr auftretende Geschlechts dimorphismus.* — Zool. Jahrbücher, Zeits. f. Syst., Geog., u. Biol. der Thiere, Bd. II, 1887.

145. Loman. *Ueber den Bau von Bipalium Stimpson, nebst Beschreibung neuer Arten aus dem indischen Archipel.* — Bijdragen tot de Dierkunde, 1887.

146. Trimen. *On Bipalium Kewense at the Cape.* — Proc. Zool. Soc. London, vol. III, p. 548-550, 1887.

147. Weldon. *On Dinophilus gigas.* — Quart. Journ. Microsc. Sc., vol. XXVII, 1887.

148. Weltner. *Dendrocœlum punctatum Pallas, bei Berlin.* — Sitz. der K. P. Akad. der Wiss. zu Berlin, Bd. XXXVIII, 1887.

149. P. Hallez. *Dragages effectués dans le Pas-de-Calais. II. Les fonds côtiers.* — Revue biolog. du Nord de la France, T. I, 1888.

150. Kennel. *Untersuchungen an neuen Turbellarien.* — Zool. Jahrbücher. — Abth. f. Anat. und Ontogenie, Bd. III, p. 447-486, Pl. XVIII et XIX, 1888.

151. R. Moniez. *Faune des eaux souterraines du département du Nord et en particulier de la ville de Lille.* — Rev. biolog. du Nord de la France, T. I, 1888.

152. Emil Sekera. *Příspěvky ku známosten o Planariích sladkovodních.*

*Planaria albissima Vejd.* — Sitz. (Vèstnik) der Kön. böhm. Gesellsch. Prag., 1888.

153. A. Wendt. *Ueber den Bau von Gunda ulvæ.* — Archiv f. Naturg, p. 252-274, Pl. XVIII et XIX, 1888.

154. Dendy. *The Anatomy of an Australian Land Planarian (Geoplana Spenceri).* — Trans. Roy. Soc. Victoria, p. 50-95, Pl. VII-X, 1889, et Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890, P. 3, p. 332, et 1891, P. 4, p. 474.

155. Duplessis. *Note sur l'Otoplana intermedia.* Zool. Anzeiger, Bd. XII, p. 339-342, 1889.

156. Duplessis. *Sur le Monotus setosus. Sp. nov.* — Zool. Anzeiger, Bd. XII, p. 626-630 avec figures, 1889.

157. P. Hallez. *Dragages effectués dans le Pas-de-Calais, III. Les Platiers.* — Revue biol. du Nord de la France, T. II, 1889.

158. Harmer. *Notes on the Anatomy of Dinophilus.* — Journ. of the Marine Biological Association, N. S., vol. I, et Proc. of the Cambridge Philosoph. Soc., vol. VI, 1889.

159. Vejdowsky. *Note sur une nouvelle planaire terrestre (Microplana humicola), suivie d'une liste des Dendrocœles observés jusqu'à présent en Bohéme.* — Revue biol. du Nord de la France, t. II, 1889.

160. Bergendal. *Studien über nordische Turbellarien und Nemertinen.* — Communication préalable dans Ofvers. K. Vetensk. — Akad. Förhdlgr., 1890, N° 6, p. 323-328. — Résumé dans Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890, P. 6, p. 724.

161. L. Böhmig. *Untersuchungen über rhabdocöle Turbellarien. II. Plagiostomina und Cylindrostomina v. Graff.* — Zeitsch. f. wiss. Zool., Bd. LI, 1890.

162. A. Dendy. *Victorian Land Planarians.* — Trans. Roy. Soc. Victoria, 1890. p. 65-80, 1 pl. — Extrait dans Journ. R. Microsc. Soc., 1891, p. 474.

163. J. C. C. Loman. *Ueber neue Landplanarien von den Sunda-Inseln.* — Zool. Ergebn. einer Reise in Niederl. Ost. — Indien, 1 Hft., p. 131-158, 2 pl., 4 zincogr. 1890, — et dans Journ. R. Microsc. Soc. London, 1890, P. 3, p. 332.

164. A. Collin. *Ueber Planaria alpina (Dana).* — Sitz. der Gesellsch. Naturf. Freunde, 1891. N° 9.

165. Dendy. *Short Descriptions of New Land Planarians.* — Proc. Roy. Soc. Victoria, 1891, art. VII, p. 35-38.

166. Dendy. *On the Presence of Ciliated Pits in Australian Land Planarians.* — Proc. R. Soc. Victoria, 1891, art. VIII, p. 39-46, 1 pl.

167. Lehnert. *Beobachtungen an Landplanarien.* — Archiv. f. Naturg., 57e Jhg., Bd. I, Heft 3, p. 306-350, 1891.

168. Baldwin Spencer. *Victorian Land Planarians.* — Proc. Roy. Soc. Victoria, vol. III, p. 84-94, 2 pl., 1891 ; — et Journ. R. Micr. Soc. London, 1892. P. 2, p. 209.

169. Voigt. *Planaria alpina Dana bei Bonn.* — Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl. Westf., 48e Jahrg, 1891.

170. Franz von Wagner. *Zur Kenntniss der ungeschlechtlichen Fortpflanzung von Microstoma.* — Zool. Jährbuchern, Bd. IV, 1891.

171. Woodworth. *Contributions to the Morphology of the Turbellaria.* — *I. On the structure of Phagocata gracilis, Leidy.* — Bullet. of the Mus. of comp. Zoöl., at Harward College, vol. XXI, N° 1, pl. I-IV., 1891.

172. Dendy. *Additional Observations on the Victorian Land Planarians.* — Trans. Roy. Soc. Victoria, 1891, p. 25-41, 1 pl.

173. P. Hallez. *Une loi embryogénique des Rhabdocœlides et des Triclades.* — Comptes rendus Ac. Sc. Paris, 2 mai 1892.

174. P. Hallez. *Sur l'origine vraisemblablement tératologique de deux espèces de Triclades.* — Comptes rendus Ac. Sc. Paris, 16 mai 1892.

175. P. Hallez. *Morphogénie générale et affinités des Turbellariés. (Introduction à une embryologie comparée de ces animaux).* — Trav. et Mém. des Facultés de Lille, T. II, Mémoire N° 9, 1 pl., 1892.

176. Shipley. *Bipalium Kewense.* — Proc. Cambridge Phil. Soc., vol. VII, p. 142-147, 1892 ; — et J. R. M. Soc. London, P. 3, p. 372.

177. Walther Voigt. *Die Fortpflanzung von Planaria alpina (Dana).* — Zool. Anzeiger, Bd. XV, p. 238-241, 1892.

178. A. Collin. *Kleine Mittheilungen über Würmer (Bipalium und Clepsine).* — Sitz. — Berichte der Gesellsch. Naturf. Freunde, N° 9, 1892, p. 164-170.

179. A. Borelli. *Osservazioni sulla Planaria alpina (Dana) e catalogo dei Dendroceli d'acqua dolce trovati nell' Italia del Nord.*— Bollettino dei Mus. di Zool. ed Anat. comp. della K. Univ. di Torino, vol. VIII, N° 137, 9 janv. 1893.

**180**. P. Hallez. *Catalogue des Turbellariés du Nord de la France et de la côte boulonnaise.* — (1re édition). Rev. biol. du Nord de la France. T. II, IV et V, 1890-1893.

**181**. P. Hallez. *Quelques réflexions sur la classification embryologique des Métazoaires et sur la nécessité d'un nouvel embranchement des Cœlentérés.* — Rev. biol. du Nord de la France, T. VI, 1893, p. 1-39.

**182**. Ch. Girard. *Recherches sur les Planariés et les Némertiens de l'Amérique du Nord.* — Ann. Sc. nat. S. 7. T. XV. 1893.

# CATALOGUE

DES

# RHABDOCŒLIDES, TRICLADES & POLICLADES

## DU NORD DE LA FRANCE.

## INTRODUCTION.

La répartition des différentes espèces de Turbellariés dans les diverses régions du globe est encore mal connue, car les tableaux que l'on a dressés jusqu'ici sont établis d'après des listes trop peu nombreuses et souvent incomplètes. Or, on ne peut contester l'utilité de la connaissance des faunes locales. Ce sont ces humbles travaux qui pourront un jour servir de base à une étude plus générale sur la distribution géographique des espèces. Aussi ai-je cru que je pouvais rendre quelque service en publiant mes notes d'excursions relatives aux Turbellariés.

L. von Graff (121) a fait le relevé des espèces que je cite dans mes « Contributions à l'histoire naturelle des Turbellariés ». Il établit ainsi la liste des Rhabdocœlides observés dans les environs de Lille et sur la côte boulonnaise. Mais cette liste est très incomplète parce que, dans mon mémoire, je n'ai parlé que des Turbellariés sur lesquels j'avais observé des faits nouveaux, sans indiquer

les autres espèces que j'avais récoltées, mais dont l'organisation ne m'avait rien révélé qui méritât d'être signalé. En outre, depuis la publication de mes premières études sur ces animaux, j'ai eu l'occasion de rencontrer beaucoup d'autres espèces.

J'ai encore un autre but, en publiant ces notes d'excursions, c'est d'engager les étudiants et les amateurs à rechercher et à étudier ces animaux que l'on est souvent tenté de négliger, et qui, cependant, me paraissent appelés à jeter une vive lumière sur la question des affinités d'un bon nombre d'animaux.

Les espèces dont je dresse le catalogue ont été recueillies dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais. J'ai plus particulièrement exploré les environs de Lille, d'Hazebrouck, de St-Omer, de Boulogne-sur-Mer, le bois de Raismes, la forêt de Mormal, la forêt d'Hardelot, les bois de Condette et de Boulogne, mais j'ai fait également plusieurs excursions aux tourbières de la Somme dans les environs d'Amiens, à la vallée de Montignies-sur-Roc, au Caillou-qui-Bique près Roisin en Belgique, etc. En un mot, ma liste des espèces d'eau douce et des espèces terrestres représente bien la faune des Turbellariés du Nord de la France.

Quant aux espèces marines, je les ai recueillies en partie sur la côte boulonnaise et dans les environs de Calais et de Dunkerque, en partie aussi dans les nombreux dragages que j'ai faits dans toute l'étendue du détroit comprise entre Berck-sur-Mer, Dungeness, Douvres et Wissant, durant les séjours que je fais pendant les vacances à mon laboratoire maritime du Portel.

La plupart des Turbellariés fuient la lumière. Aussi est-ce en général sous les pierres qu'il faut les chercher. Les Rhabdocœlides se rencontrent surtout dans les paquets d'algues ou dans les touffes d'Hydraires et de Bryozoaires. Les Turbellariés non marins se trouvent dans les fossés et cours d'eau ou sur la terre humide.

D'une manière générale, on peut diviser les mares et les cours d'eau en trois catégories au point de vue de la faune des Turbellariés :

1° Mares et fossés couverts de *Lemna* et de Conferves. Ce sont les plus nombreux dans notre région. Ils sont peuplés de nombreuses espèces de Rhabdocœles et de Triclades. On y trouve comme espèces caractéristiques des gazons de Conferves : *Mesostoma viridatum*, *Vortex hellus* (= *viridis*), *Vortex Graffii*. La plupart des espèces transparentes, blanches ou faiblement colorées nagent volontiersdans les parties où les Lentilles d'eau ne constituent pas une couche trop épaisse, ainsi que dans les mares à roseaux ;

2° Tourbières. Une espèce est vraiment caractéristique de ces eaux, c'est *Mesostoma rostratum* ;

3° Eaux limpides et courantes. On y trouve quelques espèces qui ne vivent jamais ailleurs, notamment *Planaria gonocephala*, *Polycelis cornuta*.

Les eaux souterraines sont aussi habitées par quelques espèces spéciales (121), notamment par *Planaria cavatica*.

Quelques espèces aiment à s'enfoncer dans la vase des mares ou des ruisseaux, par exemple : *Derostoma unipunctatum*, *Dendrocœlum punctatum*.

D'autres, telles que *Prorhynchus sphyrocephalus*, *Rhynchodemus terrestris* vivent sur la terre humide, sous les troncs d'arbres abattus, sous les pierres, sous les feuilles mortes.

Ces quelques indications sommaires suffisent pour donner une idée des conditions dans lesquelles il convient de rechercher les Turbellariés.

Quelques Polyclades vivent en commensalisme, et présentent alors des colorations mimétiques, telles sont *Leptoplana schizoporellæ* Nov. sp., *Cycloporus maculatus* Nov. sp.

Un certain nombre de Rhabdocœles sont parasites, par exemple : *Macrostoma scrobiculariæ* dans l'intestin de

*Scrobicularia tenuis*, *Provortex Tellinæ* dans l'intestin des Tellines, *Graffilla muricicola* dans le rein des *Murex*, *Graffilla tethydicola* dans le pied des *Tethys*, *Graffilla Mytili* dans les branchies de *Modiolaria discors*, *Graffilla Brauni* dans *Teredo*, *Anoplodium parasita* dans *Holothuria tubulosa*, *Acmostoma Cyprinæ* dans la cavité palléale de *Cyprina islandica*, *Monotus hirudo* sur *Pagurus pubescens*, etc.

Je n'ai encore rencontré aucune de ces espèces parasites, mais cela tient à ce que je ne les ai pas cherchées ; en les citant, mon but est d'appeler sur elles l'attention des étudiants et des amateurs.

Certaines mares et certains fossés peuvent présenter parfois, d'une année à une autre, des espèces de Rhabdocœles différentes. J'ai été plus d'une fois étonné de l'apparition subite d'espèces, dans des mares que je connaissais très bien de longue date et où je ne les avais jamais rencontrées. Par contre, j'ai été aussi souvent déçu dans mon attente lorsque, me rendant dans une localité pour y récolter telle espèce que j'y avais trouvée en abondance un an auparavant, je n'en pouvais récolter un seul exemplaire.

Pendant deux années consécutives, j'ai recueilli *Prorhynchus stagnalis* dans les fossés de la citadelle de Lille, d'où il a disparu ensuite pendant plusieurs années pour réapparaître de nouveau.

Une mare de la porte d'Ypres, à Lille, m'a fourni de nombreux exemplaires de *Mesostoma Ehrenbergii* en 1874. Cette espèce a disparu en 1875 et a été remplacée par *Mesostoma tetragonum*. Pendant deux ans, je n'y ai plus retrouvé la première espèce. En 1877, les deux *Mesostoma* se trouvaient dans le même filet fin qui me servait pour la pêche. En 1878, je n'ai pas pu m'y procurer *Mesostoma tetragonum*, mais *Mesostoma Ehrenbergii* était abondant.

Dans les touffes de Conferves de la même mare, *Vortex*

*viridis* fut tellement abondant en 1874 que, lors du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences qui eut lieu à Lille cette année, je pus facilement recueillir plusieurs centaines d'individus qui, mis dans un appareil spécial exposé au soleil, me fournirent en peu de temps quelques centimètres cubes d'un gaz presque complètement absorbable par l'acide pyrogallique en présence de la potasse : l'oxygène. *Vortex viridis* disparut en 1876 dans la dite mare, et fut remplacé par *Mesostoma viridatum* et *Vortex Graffii*.

Est-ce au *struggle for life* qu'il faut attribuer ces faits? Je n'en sais rien.

Pour les Rhabdocœlides, j'ai adopté la classification de von Graff (121), de même que pour les Polyclades, j'ai suivi la classification de Lang (129). Pour les Triclades, qui n'ont pas encore été l'objet d'un travail d'ensemble analogue à ceux de Graff et de Lang, j'ai dû établir une classification basée sur les recherches embryologiques et morphogéniques que j'ai faites sur ces animaux et que j'expose brièvement plus loin.

Afin de faciliter autant que possible aux étudiants et aux amateurs la détermination des espèces, j'ai joint, à mes listes, de nombreux tableaux dichotomiques, en m'attachant, quand cela était possible, à n'utiliser que des caractères extérieurs facilement observables.

Je ne fais pas figurer, dans ce catalogue, le genre *Dinophilus* Osc. Schmidt qui est représenté sur nos côtes par deux espèces : le *Dinophilus metameroïdes* P. Hallez (109) et le *Dinophilus caudatus* Fabr. (= *Dinophilus vorticoides* Osc. Schmidt (111). J'ai trouvé ces deux espèces dans les aquariums de mon laboratoire du Portel, près Boulogne-sur-Mer. Le genre *Dinophilus*, classé d'abord par Osc. Schmidt (45) parmi les Rhabdocœles, se distingue, à un examen superficiel, de ces derniers, par l'existence d'un anus dorsal, par la division de l'appareil digestif en estomac

et en intestin, par la présence d'un organe musculeux œsophagien.

Les travaux de Korschelt (123 et 144), de Meresch-kowsky (112), de Meyer (136), de Repiachoff (135), de Weldon (147), de Harmer (158) sur différentes espèces du genre *Dinophilus*, ont montré les ressemblances que présente l'organisation de ces animaux avec celle des Rotateurs et des Annélides. Le genre *Dinophilus* constitue un type aberrant ou type de passage fort intéressant, mais qui, dans les catalogues, doit prendre rang avec les Archiannélides.

# PRINCIPES DE CLASSIFICATION DES TURBELLARIÉS ET PLUS SPÉCIALEMENT DES TRICLADES

Les Triclades n'ont pas encore été l'objet d'un travail d'ensemble comparable à ceux que Graff (121) et Lang (129) ont faits, l'un pour les Rhabdocœlides, l'autre pour les Polyclades. Aussi suis-je obligé d'entrer, au sujet de ces animaux, dans quelques considérations générales, et de chercher à les classer d'une façon méthodique conforme aux connaissances que nous possédons aujourd'hui sur leur organisation et leur embryogénie. Ces considérations me conduisent à préciser les caractères distinctifs des Rhabdocœlides, des Triclades et des Polyclades, à montrer que l'ordre des Dendrocœlides n'a pas de raison d'être et doit disparaître, et à faire ressortir, d'une part, les affinités des Rhabdocœlides, des Triclades et des Cœlentérés, et, d'autre part, les affinités des Polyclades et des Vers.

## 1. — Turbellariés et Polyclades.

Tous les auteurs rattachent encore les Polyclades aux Turbellariés. Moi-même, dans des mémoires antérieurs (141, 175 et 180), tout en insistant sur les différences qui séparent ces deux groupes et sur l'origine vraisemblablement différente des uns et des autres, je me suis contenté de mettre les Polyclades dans une sous-classe particulière, sans oser les retirer complètement de la classe des Turbellariés pour les placer en tête de l'embranchement des Vers.

Les Polyclades et les Triclades ont une organisation en apparence si semblable, qu'on les réunit encore dans une même division : les Dendrocœlides.

La plupart des auteurs font entrer, dans les Plathelminthes ou Platodes, les Trématodes, Cestodes, Turbellariés et Némertiens. D'autres, comme Lang, retirent les Némertiens de ce groupe pour les placer en tête de l'embranchement des Vers. Tous divisent la classe des Turbellariés en trois ordres, les Rhabdocœlides, les Tricladides et les Polycladides, et l'on est assez unanime à admettre l'opinion de Lang qui voit, dans les Turbellariés, des Cténophores rampants. Si les affinités des Polyclades et des Cténophores sont vraisemblables, il faut bien admettre que celles des Turbellariés et des Cténophores n'ont été admises que parce qu'on considérait les Polyclades comme inséparables des Turbellariés. Ce n'est pas la seule fois d'ailleurs que des données, fournies par l'étude des Polyclades, ont été étendues aux Turbellariés en général.

Nos connaissances embryologiques sur les Plathelminthes sont suffisantes pour établir qu'aucun de ces animaux ne possède un mésoderme, c'est-à-dire des bourgeons pairs, d'origine endodermique, prenant naissance dans le voisinage du blastopore.

Les recherches de Schauinsland montrent que l'œuf des Trématodes doit être rangé dans la catégorie des œufs que j'ai nommés ectolécithes. Or, ces œufs ectolécithes sont très particuliers aux Platodes. Leur segmentation rappelle de très près celle que j'ai observée chez les Triclades et les Rhabdocœlides, et la larve de *Distoma globiporum* notamment, avec son pharynx provisoire, son intestin très réduit et ses nombreuses cellules migratrices, est très semblable, par sa forme et par sa structure, à l'endogastrula des Triclades.

L'œuf des Cestodes est aussi ectolécithe, sa segmentation rappelle bien celle des Trématodes et des Triclades, et, bien

que de nouvelles études soient nécessaires pour qu'on puisse sûrement homologuer le mésenchyme des Cestodes et celui des Triclades, tout porte à croire, dans l'état actuel de nos connaissances, que les Cestodes, Trématodes et Turbellariés constituent un embranchement bien homogène. En outre, rien ne rappelle une formation mésodermique dans les phénomènes embryologiques de ces trois groupes.

Quant aux Némertiens, ils doivent rester aussi dans le groupe des Plathelminthes. Les quatre vésicules prostomiales et métastomiales des premiers, étant d'origine nettement ectodermique, ne peuvent pas être considérées, ainsi que le fait Lang, comme correspondant aux quatre amas mésodermiques des jeunes larves de Polyclades, puisque ces amas sont d'origine endodermique. Il est vrai que pour Lang, le mésoderme n'a qu'une signification purement topographique. Et cependant Lang, qui homologue les disques des Némertiens et les amas mésodermiques des Polyclades, laisse néanmoins ces derniers avec les Turbellariés et place les Némertiens dans l'embranchement des Vers. C'est le contraire, à mon avis, qu'il faut faire.

En effet, les quatre vésicules ou disques des Némertiens, d'origine ectodermique, ne sont pas comparables à des formations mésodermiques, elles ne constituent pas non plus un amas cellulaire, intermédiaire entre les deux feuillets primaires, évoluant à la manière d'un mésenchyme. Elles sont en réalité le point de départ de la jeune Némerte tout entière. Celle-ci est formée d'un endoderme qui n'est autre que celui du Pilidium ou gastrula, d'un ectoderme secondaire issu de l'ectoderme de la larve lequel est rejeté et correspond peut-être à l'ectoderme primaire que certaines larves de Trématodes et de Cestodes rejettent également, et enfin d'un mésenchyme d'origine ectodermique, puisqu'il dérive des vésicules ou disques ectodermiques, et puisqu'il donne naissance au système nerveux comme chez les Triclades. La diagnose embryologique des Némertiens correspond donc à celle des Plathelminthes et s'éloigne au

contraire de la diagnose des Vers, principalement par l'absence d'un mésoderme.

Les Polyclades, au contraire, possèdent des initiales mésodermiques qui se forment hâtivement et de la même manière que dans un grand nombre de cas de segmentation épibolique. Bien que le mésoderme de ces animaux se développe à la façon d'un mésenchyme, par son mode de formation comme par sa destinée il s'éloigne complètement du mésenchyme des Platodes. Dans aucun cas, en effet, le mésoderme des Polyclades ne donne naissance au système nerveux, aux organes des sens et aux rhabdites, organes qui se forment dans le mésenchyme ectodermique chez les Plathelminthes. La diagnose embryologique des Polyclades s'éloigne donc de celle des Plathelminthes, et se rattache à celle des Vers. La larve de Müller, doit en outre, être considérée comme une jeune trochosphère.

Donc les Polyclades doivent être séparés des Turbellariés. Les ressemblances qu'ils présentent avec ces derniers sont purement adaptatives ; elles tiennent à une convergence produite par un même genre de vie, la reptation. Quand on compare, en effet, l'organisation des Polyclades et celle des Triclades, qui sont les Plathelminthes présentant le plus de ressemblances avec les Polyclades, on est frappé des différences profondes qui existent entre ces organismes. Qu'il me suffise de rappeler la disposition de l'appareil digestif, le nombre des ovaires, l'absence chez les Polyclades des glandes vitellines et d'un cloaque génital qui existent chez les Triclades, caractères très importants auxquels on pourrait ajouter bien d'autres différences secondaires.

Une conséquence des idées que je viens d'exposer, c'est que le système excréteur des Plathelminthes et celui des Polyclades, malgré leur grande ressemblance, ne sont pas homologues. Le premier appartient à un mésenchyme d'origine ectodermique, tandis que le second, formé dans un mésoderme vrai, est comparable aux pronéphridies des

Vers. Il n'y a pas plus de relation phylogénétique entre le système excréteur des Platodes et celui des Vers, qu'il n'y en a entre l'otocyste des Mollusques et celui des *Mysis*, entre l'œil des Céphalopodes et celui des Vertébrés, ou entre le système nerveux des Méduses craspédotes et celui des Cténophores.

Si, par les phénomènes embryologiques, l'organisme Polyclade se sépare complètement de l'organisme Triclade, si la structure du Polyclade adulte ne peut pas être ramenée à celle du Triclade adulte, par contre les Triclades se relient forcément, par leur développement et par leur structure, aux autres Turbellariés et aux Platodes, ainsi que nous le verrons plus loin.

---

### 2. — Polyclades, Cténophores et Cnidaires.

La plupart des auteurs rangent encore dans un même embranchement, celui des Cœlentérés, les Porifères et les Cnidaires, auxquels ils rattachent les Cténophores. Toutefois ils sont en général d'accord pour reconnaître que les Porifères et les Cténophores s'éloignent considérablement des Cnidaires. Il est certain que l'organisation et la morphologie externes sont suffisantes pour justifier la séparation des Porifères et des Cnidaires d'une part, et celle des Cténophores et des Cnidaires d'autre part, et la création de trois embranchements distincts aux dépens des Cœlentérés. Je crois qu'il est impossible de donner une diagnose satisfaisante pouvant s'appliquer à la fois à ces trois types. Depuis que les idées de Hœckel sur la morphologie des éponges sont démontrées fausses, on ne peut pas établir de comparaison entre le système des canaux de ces animaux et le système cavitaire des Cnidaires. D'un autre côté, il faut une certaine dose de bonne volonté pour ramener au type Méduse le type Cténophore, qui s'en éloigne considé-

rablement par son système de canaux, par ses palettes natatoires, par son système nerveux et son organe sen soriel, par ses tentacules qui, lorsqu'ils existent, sont toujours au nombre de deux, par la symétrie, par les cellules préhensiles, et, on peut le dire, par tous les détails de l'organisation.

Au point de vue embryologique, les Porifères, Cnidaires et Cténophores sont encore plus nettement différenciés. Les Porifères sont des métazoaires diploblastiques à mésenchyme d'origine endodermique, les Cnidaires, de même que les Plathelminthes, sont des métazoaires diploblastiques à mésenchyme d'origine ectodermique, tandis que les Cténophores possèdent, comme l'a montré Metschnikoff, un mésoderme, et en outre un mésenchyme d'origine ectodermique.

Les ressemblances des Cténophores avec les Hydroméduses sont donc plus superficielles que réelles. On peut attribuer ces ressemblances à un phénomène de convergence due à un même genre de vie pélagique.

Quant aux affinités établies par Lang entre les Cténophores et les Polyclades, elles sont assurément très attrayantes, très vraisemblables, mais on ne peut pas encore les considérer comme définitivement démontrées. On sait le rôle important qu'on a attribué à la *Cœloplana Meznikowii* et à la *Ctenoplana Kowalevskii* comme formes de passage entre les Cténophores et les Polyclades. Lang, dans son excellent « Traité d'anatomie comparée », résume de la façon suivante les rapports de ces deux curieuses espèces avec les groupes en question :

« Ces deux formes se rapprochent des Cténophores :

» 1° Par la possession d'un organe des sens aboral ;

» 2° Par la présence de huit rangées de plaquettes » ciliaires (Ctenoplana) ;

» 3° Par la possession de tentacules pennés ;

» 4° Par la structure générale de leur corps.

» La Cœloplana et la Ctenoplana se rapprochent des » Polyclades :

» 1° Par la forme aplatie du corps et la propriété qu'elles » ont de se mouvoir en rampant ;

» 2° Par la ciliation générale du corps ;

» 3° Par la présence d'une membrane basale ;

» 4° Par la présence d'une musculature cutanée consis- » tant en une couche de muscles longitudinaux, et une de » muscles annulaires ;

» 5° Par la présence de fibres musculaires dorsi-ven- » trales ramifiées à leurs deux extrémités ;

» 6° Par la disposition du système gastro-vasculaire ;

» 7° Par la présence de deux tentacules dorsaux (qui, à » vrai dire, ne sont pas pennés chez les Polyclades), et d'un » centre nerveux (?) dorsal ;

» 8° Par la présence d'un système aquifère (Cteno- » plana ?). »

Lang ajoute, d'ailleurs, que les ressemblances 1-5 ont leur raison d'être dans le mode de locomotion par reptation, et qu'en outre *Cœloplana* et *Ctenoplana* sont encore malheureusement assez mal connus, en sorte que l'on ne sait trop si l'on a affaire à une larve ou à un animal adulte.

En résumé, ces formes sont plus voisines des Cténophores que des Polyclades. *Ctenoplana* est même certainement un Cténophore adapté à la reptation, et nous montre que l'organisme Cténophore, qui abandonne la vie pélagique pour la vie rampante, se rapproche de l'organisme Polyclade. C'est la seule conclusion qu'il est permis de tirer de l'étude des deux formes *Cœloplana* et *Ctenoplana*. Mais la ressemblance de ces espèces avec les Polyclades est-elle simplement un fait de convergence, ou bien nous montre-t-elle une véritable relation phylogénétique ?

Les Polyclades ne présentent pas trace du mésenchyme d'origine ectodermique qui est si développé chez les Cténo-

phores. Si l'on pouvait démontrer que la disparition de l'ectomésenchyme, chez les Polyclades, est une conséquence de l'aplatissement du corps produit par l'adaptation à la reptation, il n'y aurait plus, à mon avis, une seule objection capitale à faire à l'opinion de Lang, qui rattache les Polyclades aux Cténophores. L'étude du développement de *Ctenoplana* et de *Cœloplana* élucidera peut-être cette question.

---

### 3. — Alloiocœles et Triclades.

La division des *Dendrocœlida*, dans laquelle on s'accorde généralement à réunir les Triclades et les Polyclades, doit disparaître du vocabulaire scientifique, parce qu'elle constitue un groupe artificiel.

Le seul caractère commun à tous les Dendrocœlides c'est l'existence d'un appareil intestinal à branches plus ou moins ramifiées. Il n'y en a point d'autre. Or, ainsi que Lang l'a montré, le type de l'appareil digestif chez les Triclades et les Polyclades est très différent. Dans les premiers, l'intestin est toujours formé de trois branches principales : une antérieure et deux postérieures. Le pharynx se trouve au point de jonction de ces trois branches qui peuvent porter des rameaux plus ou moins dichotomisés. Toute autre est la disposition de l'intestin chez les Polyclades, où nous voyons le pharynx s'ouvrir dans une poche unique dans laquelle débouchent radiairement les rameaux dendritiques. Quant aux autres organes, ainsi que nous l'avons dit plus haut, ils ne présentent que de rares analogies dans l'un et l'autre groupe. Nous avons vu d'ailleurs que les phénomènes embryologiques établissent d'une manière évidente la différence essentielle et précise qui existe entre les Triclades et les Polyclades.

J'ai écrit dans un autre mémoire (**141**, p. 99) : « Il n'est

pas impossible que les Polyclades et les Triclades, qui présentent d'importantes différences et dans leur organisation et dans l'histoire de leur développement, aient aussi des attaches avec des divisions différentes des Cœlentérés. » J'ai exposé plus haut l'état de la question relative aux affinités des Polyclades et des Cténophores. Quant aux Rhabdocœlides, je ne suis pas éloigné de les considérer comme descendant de larves ciliées d'Anthozoaires qui, au lieu de se fixer, auraient continué à nager ou se seraient adaptées à la reptation.

Examinons maintenant les affinités des Rhabdocœlides et des Triclades. Disons d'abord que les phénomènes embryologiques sont essentiellement les mêmes chez les Triclades d'eau douce, les Triclades marins, les Triclades terrestres et les Rhabdocœlides, à l'exception peut-être des Acœles, les seuls Turbellariés dont je n'ai pas encore pu suivre le développement.

En 1879 (109, p. 141-144), j'ai proposé de rattacher aux Triclades les genres *Monocelis* Œrst., *Enterostoma* Clap., *Vorticeros* O. Schm. et *Turbella* Graff en les réunissant dans une même famille sous le nom de *Monocéliens*. Ce dernier nom n'a pas été adopté par Graff dans sa « Monographie der Turbellarien ». Cet auteur a créé, pour ces genres et pour quelques autres que je n'avais pas eu occasion d'étudier, la tribu des *Alloiocœla* qu'il laissa, avec raison, parmi les Rhabdocœlida. Je tiens à montrer combien cette tribu des Alloiocœles est remarquable au point de vue de l'anatomie comparée.

Du Plessis (155) a trouvé, à Nice, un Turbellarié qu'il a désigné sous le nom d'*Otoplana intermedia*. C'est un animal de 4 millim. de long, dépourvu d'yeux, mais possédant un otocyste et deux fossettes ciliées. Son corps est garni sur ses bords de longues soies tactiles symétriques et est pourvu de cellules agglutinantes. Le cerveau est

discoïde. Les organes reproducteurs sont composés de deux ovaires, un de chaque côté du pharynx, de deux glandes vitellines, de testicules folliculaires situés dans la moitié antérieure du corps, d'un pénis avec revêtement chitineux interne. Ainsi que du Plessis le fait remarquer avec juste raison, tous ces caractères sont ceux des *Monotus*. Mais *Otoplana* ne possède qu'un seul orifice sexuel ; « il est donc monogonopore », dit du Plessis. En outre, l'appareil digestif est celui d'un Triclade : le pharynx, par sa forme et sa structure, est identique à celui d'un Triclade et l'intestin est composé de trois branches, dont une antérieure et deux postérieures, avec un grand nombre de culs-de-sac courts et irrégulièrement bifurqués. *Otoplana intermedia* est donc monogopore et dendrocœlien. Aussi du Plessis, tout en donnant à sa planaire le nom spécifique d'*intermedia* « pour exprimer justement la valeur transformiste de cette nouvelle espèce », la range avec les Triclades marins, et il a raison.

Examinons la valeur de quelques-uns des caractères d'*Otoplana*.

A. — Du Plessis dit que la présence des soies tactiles chez *Otoplana* est un caractère que ne possède aucune autre planaire. C'est une erreur. Des soies raides, symétriquement distribuées sur les bords du corps et dans la région céphalique, se rencontrent chez de jeunes Triclades. J'ai donné des figures (109, Pl. V, fig. 6 et 15 et 175, fig. 2) de jeunes *Dendrocœlum lacteum* et *punctatum* qui sont très démonstratives. Il est même intéressant de constater que ces soies raides ne se rencontrent plus à l'âge adulte. Comme les conditions de vie sont les mêmes pour les jeunes et les adultes, on peut donc être tenté de considérer les cils raides des jeunes planaires comme constituant un caractère atavique.

B. — Le caractère tiré du nombre des orifices sexuels n'a qu'une valeur toute secondaire. Nous voyons, par exemple, dans la tribu des Acœles, la famille des Proporides avec une seule ouverture génitale, et la famille des Aphanostomides avec deux. Dans la tribu des Alloiocœles, les Plagiostomides n'ont qu'un orifice sexuel, tandis que les Monotides en ont deux. Dans la tribu des Rhabdocœles, le nombre varie également d'une famille à l'autre et même parfois dans une même famille (les Mésostomides et les Proboscides). Les Polyclades présentent des faits analogues. Tandis que, dans la règle, ils possèdent des ouvertures mâle et femelle distinctes, les genres *Stylochoplana* et *Discocelis* n'ont qu'un seul orifice sexuel, sans qu'on puisse cependant les éloigner des autres Polyclades.

Nous voyons donc que le nombre des ouvertures génitales n'a qu'une faible valeur pour la systématique.

C. — Le caractère tiré de la disposition de l'appareil gastrique est en réalité le seul qui autorise le classement d'*Otoplana* parmi les Triclades.

En résumé le Turbellarié de du Plessis est un Alloiocœle par tous ses caractères, sauf un.

Allons un peu plus loin dans la comparaison des Alloiocœles et des Triclades.

Je ne vois rien, dans l'état actuel de la science, qui s'oppose à ce que l'appareil digestif des Triclades puisse être considéré comme dérivant de l'intestin des Alloiocœles.

Je sais bien que les auteurs ne sont pas d'accord sur la question de savoir si les Triclades descendent des Alloiocœles, ou si, au contraire, ce ne sont pas les Alloiocœles qui descendent des Triclades. Il me paraît cependant logique d'adopter la première conception, puisque l'embryologie montre, d'une part, que la disposition caractéristique

de l'intestin des Triclades est précédée par une phase à intestin droit, et, d'autre part, qu'il n'y a aucun Alloiocœle ou Rhabdocœle connu passant, pendant la période embryonnaire, par une phase à intestin triclade. En effet, l'observation de Ryder (125) dont il sera question plus loin, d'après laquelle un Triclade parasite de *Limulus polyphemus* aurait un intestin triclade à l'état jeune, tandis qu'à l'état adulte l'intestin serait rhabdocœle, est certainement le résultat d'une erreur. L'animal à intestin droit est un Alloiocœle et n'est nullement la forme adulte du jeune Triclade observé par cet auteur.

Il est à remarquer que le corps s'aplatit progressivement dans les Plagiostomides, les Monotides et les Triclades. Or, cet aplatissement graduel a de l'influence sur la forme de l'appareil gastrique. Parmi les Plagiostomides, le genre *Plagiostoma* présente un corps arrondi, son intestin sacciforme ne diffère guère de celui des Rhabdocœlides; les *Cylindrostoma*, qui sont un peu plus aplatis, ont l'intestin sacciforme déjà un peu irrégulièrement élargi. Les Monotides sont plus aplatis encore, leur intestin devient lobé.

En même temps la position du pharynx change. Placé dans la première moitié du corps avec ouverture buccale dirigée en avant dans les genres *Plagiostoma* et *Vorticeros* (sous-famille des *Plagiostomina*), cet organe occupe une position à peu près médiane avec bouche dirigée tantôt en avant et tantôt en arrière dans la sous-famille des *Cylindrostomina*, et enfin il est logé dans la seconde moitié du corps avec bouche dirigée en arrière dans la sous-famille des *Allostomina*. Cette dernière position se retrouve dans les Monotides et les Triclades. On pourrait encore ajouter que l'aplatissement du corps influe sur la forme du pharynx, qui de doliiforme devient de plus en plus cylindrique et allongé.

Le changement de position du pharynx a pour consé-

quence la division de l'appareil gastrique en deux régions : une prépharyngienne et une rétropharyngienne. La région prépharyngienne existe à peine dans les types à pharynx antérieur. Ainsi les coupes sagittales de *Plagiostoma* montrent simplement un très court mais large cœcum, qui s'étend en avant au-dessus du pharynx. Au contraire, dans les autres types, et particulièrement chez les Monotides, la branche prépharyngienne de l'intestin est très développée ; elle correspond évidemment à la branche intestinale antérieure des Triclades.

Une autre conséquence de l'aplatissement du corps, c'est l'impossibilité pour la région postérieure de l'intestin d'une part, et le pharynx et les organes génitaux volumineux d'autre part, de rester superposés. C'est là, je crois, l'explication qu'on peut donner de la formation des deux branches latérales postérieures des Triclades qui, dans cette manière de voir, sont homologues de la région rétropharyngienne de l'intestin des Alloiocœles. En même temps que l'intestin rétropharyngien s'est partagé en deux branches latérales, entre lesquelles le pharynx et les organes génitaux prennent place, les lobes intestinaux se sont régularisés et ramifiés pour donner naissance à la disposition plus ou moins dendritrique, caractéristique de certains Triclades.

Quelques faits peuvent être signalés à l'appui de cette interprétation.

Le *Monotus setosus* présente, d'après du Plessis 156, les plus remarquables ressemblances avec *Otoplana intermedia*. Ces deux espèces vivent ensemble et ne peuvent guère se distinguer l'une de l'autre que par la forme de l'intestin qui est rhabdocœle dans la première, triclade dans la seconde. Encore a-t-il semblé à du Plessis que la portion rétropharyngienne de l'intestin de *Monotus setosus* est fendue.

Le genre *Bothrioplana*, décrit par Braun (116) et que Graff a eu raison de ranger parmi les Alloiocœles, présente un intestin lobé et qui, au point d'insertion du pharynx, se sépare en deux branches latérales postérieures. Mais ces branches se rejoignent bientôt en arrière du pharynx pour ne plus former qu'une large poche, de sorte que l'intestin postérieur présente la forme d'un ovale circumpharyngien. Il y a là évidemment une première indication de l'intestin triclade.

Parmi les Triclades marins, les genres *Cercyra et Synhaga*, qui doivent être fusionnés, sont caractérisés par l'existence, entre les deux branches postérieures de l'intestin, d'un réseau d'anastomoses transverses. Cette disposition a été signalée aussi par O. Schmidt (71) chez *Dendrocœlum Nausicaæ*, par L. Graff (107) chez *Planaria Limuli* adulte, par Vejdovsky (126) chez *Planaria Vraticiana* et *Anocelis cæca*. Braun dit avoir vu un cas semblable chez *Dendrocœlum lacteum*. Je puis ajouter que j'en ai observé un très grand nombre chez *Dendrocœlum lacteum* et *punctatum*.

Au moins en ce qui concerne le genre *Dendrocœlum* et *Planaria Limuli*, ces anastomoses transverses ne sont certainement pas primitives. Elles représentent une disposition secondaire, purement accidentelle. Cela est d'autant plus sûr que, d'après Graff, les jeunes *Planaria Limuli* ont des branches intestinales postérieures séparées ; c'est également le cas pour *Dendrocœlum*. Mais dans le genre *Cercyra*, qui, par la position de ses ovaires, se rapproche des Alloiocœles, ces anastomoses ne peuvent-elles pas représenter une phase intermédiaire entre la forme *Bothrioplana* et la forme Triclade ? On ne peut actuellement que poser la question dont la solution sera donnée par l'étude du développement. Toutefois mes observations sur l'embryogénie de *Procerodes ulvæ*, un Triclade marin, m'ont montré que tous les individus de cette espèce, à l'éclosion, ont un appareil intestinal du type de celui de *Bothrioplana*, tandis qu'à l'état adulte, les deux branches postérieures

sont distinctes et indépendantes. Cette observation me porte à considérer les *Cercyra* comme conservant, pendant toute la vie, la disposition de l'intestin de *Bothrioplana* et des embryons de *Procerodes*.

On pourrait objecter, à ma manière de voir relative à l'influence de l'aplatissement du corps sur la forme de l'intestin, que les Triclades terrestres ont un corps subcylindrique et présentent cependant les deux branches postérieures de l'intestin distinctes. On peut répondre à cela que les Triclades terrestres ne sont certainement pas des types primitifs, mais bien des formes adaptées secondairement à la vie terrestre, et que, par conséquent, la disposition de l'intestin est acquise héréditairement. Il est d'ailleurs à remarquer que leurs troncs intestinaux sont simplement lobés.

Un caractère important pour la systématique des Turbellariés, c'est celui que l'on peut tirer de la nature et du développement du mésenchyme. Je crois être le premier à avoir appelé l'attention sur ce caractère que j'ai mis en tête des diagnoses des Rhabdocœles et des Dendrocœles que j'ai données en 1879 (109).

Ce caractère a été heureusement utilisé par Graff dans ses diagnoses des tribus des *Rhabdocœla* et des *Alloiocœla*. Chez ces derniers, le mésenchyme est aussi dense que chez les Triclades, et c'est en grande partie pour cela que j'avais réuni mes Monocéliens (= Alloiocœles) aux Triclades.

Les organes reproducteurs présentent aussi de remarquables analogies dans les deux groupes que nous considérons. Dans l'un comme dans l'autre, les testicules sont folliculaires, et la disposition générale des organes mâles est très semblable.

Pour les organes femelles, nous voyons, dans les Alloiocœles, deux ovaires situés l'un à droite, l'autre à gauche

de la base du pharynx. Dans les Triclades, ces deux ovaires se retrouvent, mais seulement reportés plus en avant. Il est intéressant d'ailleurs de noter quelques termes de passage. Ainsi le genre *Cercyra* a ses ovaires dans le voisinage de la base du pharynx, comme *Otoplana* et les Alloiocœles.

Les Triclades possèdent des glandes vitellines folliculaires, tandis que les Alloiocœles n'ont que deux glandes vitellines compactes. Mais celles-ci sont irrégulièrement lobées et même parfois en partie ramifiées. On conçoit très bien que l'exagération de l'aplatissement du corps ait eu, pour résultat, d'accentuer davantage la disposition ramifiée des glandes vitellines et de produire l'état folliculaire qui n'est qu'un état dendritique exagéré.

L'utérus, diverticule du cloaque génital, est un organe très constant chez les Triclades. Il existe également chez les Alloiocœles. S'il n'a pas été signalé chez tous ces animaux, cela tient vraisemblablement à ce que cet organe ne peut être convenablement étudié que par la méthode des coupes (141, p. 22-27).

Les organes excréteurs présentent aussi une disposition semblable chez les Alloiocœles et les Triclades.

Quant aux organes des sens, ils n'ont rien de constant, pas plus dans l'un que dans l'autre de ces groupes. Si notamment l'otocyste fait défaut dans la règle chez les Triclades, il manque aussi dans la plupart des Alloiocœles, puisqu'on ne le rencontre que dans les genres *Monotus* et *Automolos*.

La conclusion de ce qui précède, c'est que les Alloiocœles présentent des affinités étroites avec les Triclades. C'est un fait d'ailleurs généralement reconnu. Les quelques différences d'organisation, qui distinguent ceux-ci de ceux-là, peuvent être considérées comme une conséquence de l'exagération de l'aplatissement du corps.

* * *

On peut aller plus loin dans la détermination des affinités des Triclades et des Alloiocœles.

Graff, avec raison, a divisé ces derniers en deux familles, les Plagiostomides et les Monotides ; mais il a eu tort, à mon avis, de considérer les Triclades comme dérivant de la première de ces familles. Évidemment c'est l'existence d'un seul orifice génital chez les Plagiostomides qui l'a conduit à sa manière de voir. En réalité ce caractère est tout à fait secondaire. On trouverait de vrais Triclades digonopores, que cela ne serait pas plus étonnant que l'existence de Polyclades monogonopores. Il n'y a là, en effet, qu'un simple phénomène de coalescence ou de disjonction des orifices, qui ne retentit pas profondément sur la disposition générale de l'appareil reproducteur.

Au contraire, le degré de l'aplatissement du corps, qui est en relation avec une adaptation à une reptation de plus en plus parfaite, entraîne fatalement des modifications puissantes dans l'organisme. Or, quels sont les Alloiocœles les plus aplatis ? Ce sont évidemment les Monotides. Et d'ailleurs *Otoplana* ne présente-t-il pas tous les caractères de ces derniers et particulièrement de *Monotus setosus* ? « Ces deux espèces, dit du Plessis, établissent un pont allant des Rhabdocœles aux Dendrocœles », et il ajoute, à tort évidemment : « ou vice versa ».

Quant aux affinités des Alloiocœles et des Rhabdocœles, elles sont trop évidentes pour que je m'y arrête.

---

### 4. — Morphogénie générale des Turbellariés.

Nous avons vu que les Alloiocœles offrent, au point de vue de l'anatomie comparée, une curieuse série de dépla-

cements du pharynx et de la bouche, correspondant d'ailleurs à des degrés divers de l'aplatissement du corps. N'est-il pas naturel de considérer, comme s'éloignant le moins du type primitif, les formes chez lesquelles la bouche est antérieure ?

Les études embryologiques que j'ai faites m'ont montré que, dans les larves sphériques des Turbellariés, le pharynx provisoire, dépourvu de gaîne, est terminal et rappelle la disposition de la bouche également terminale des larves ciliées d'Anthozoaires, et que le pharynx de l'adulte se forme au point où existait précédemment le pharynx larvaire. Le déplacement graduel de la bouche, dans l'ontogénie, nous apparaît comme résultant d'un développement inégal des deux moitiés de la larve primitivement sphérique. A mesure que le pharynx semble se déplacer de l'extrémité antérieure vers l'extrémité postérieure, le corps, dans la règle, s'aplatit de plus en plus.

Afin de préciser davantage, supposons la larve sphérique ou légèrement ovoïde posée la bouche en bas (fig. 1). Dans ce cas, par le diamètre vertical qui se confond avec l'axe du pharynx, on peut faire passer un plan qui partage la sphère en deux hémisphères. Désignons l'un des ces hémisphères sous le nom d'*hémisphère céphalique*, l'autre sous celui d'*hémisphère caudal*. Dans le passage de la forme sphérique à la forme définitive de l'animal, on voit que les deux hémisphères subissent un développement en général inégal, variable suivant les espèces. Trois cas sont à considérer :

1° L'hémisphère caudal croît plus vite que l'hémisphère céphalique (fig. 2 et 3). — Conséquence : le pharynx de l'adulte est plus ou moins antérieur avec extrémité distale dirigée en avant ;

2° La vitesse d'accroissement est égale dans les deux hémisphères (fig. 4). — Conséquence : le pharynx de l'adulte est médian, l'axe du pharynx est normal à la face ventrale.

Remarque. — Certains Alloiocœles ont un pharynx à peu près médian (fig. 9 et 10), mais trop long pour conserver la position verticale du pharynx de *Mesostoma* ; dans ce cas, la bouche est dirigée tantôt en avant (fig. 9, tantôt en arrière (fig. 10) ;

3° L'hémisphère caudal croît moins vite que l'hémisphère céphalique (fig. 5). — Conséquence : le pharynx de l'adulte est situé dans la seconde moitié du corps avec extrémité distale dirigée en arrière. Ce cas est celui de tous les Triclades.

Dans les schémas suivants, l'inégale longueur des flèches supérieures, indique des inégalités correspondantes dans la vitesse d'accroissement des deux hémisphères, au moment où la symétrie bilatérale est définitivement constituée. On voit que l'axe du pharynx oblique (dont la direction est marquée par la flèche inférieure) fait toujours avec la direction du plus grand accroissement un angle obtus, dont l'ouverture est tournée en arrière ou en avant, suivant que le plus rapide accroissement se fait dans la direction caudale ou dans la direction céphalique. On a un angle droit dans le cas où l'accroissement est égal dans les deux directions antérieure et postérieure.

Embryons schématiques de Rhabdocœlides.
Différents cas de la position et de l'orientation du pharynx

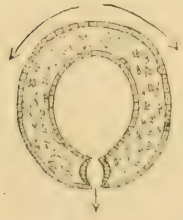


Fig. 1.
Larve sphérique ou ovoïde de Turbellarié.

Fig. 2.
Cas de *Plagiostoma rufodorsatum*.

Fig. 3.
Cas de *Vorticeros auriculatum*.

Fig. 4.
Cas de *Mesostoma Ehrenbergii*.

Fig. 5.
Cas de *Allostoma pallidum*.

*Le point d'insertion du pharynx sur l'intestin semble donc entraîné dans le sens du plus rapide accroissement, la bouche restant fixe.*

Il y a là, dans les relations de position et d'orientation du pharynx d'une part, et d'inégal développement des régions céphalique et caudale d'autre part, une loi embryogénique qui est applicable aussi bien aux Rhabdocœles qu'aux Alloiocœles et aux Triclades.

En examinant les schémas précédents, on pourrait être tenté de considérer comme primitif le cas de *Mesostoma* à pharynx médian et à axe normal à la face ventrale. Ce serait commettre une erreur. Toutes les larves de *Rhabdocœla*, *Alloiocœla* et *Triclada*, que j'ai eu occasion d'observer, sont primitivement sphériques ou légèrement ovoïdes. Dans ce dernier cas, le grand axe de l'ovoïde et l'axe du pharynx se confondent. Cette forme larvaire est facilement comparable à la larve ciliée des Anthozoaires ; comme dans celle-ci, la bouche est terminale. Il est donc naturel de considérer les types à pharynx antérieur, comme se rapprochant le plus de la forme primitive, ou, si l'on aime mieux, de la forme larvaire, et nous pouvons dire qu'un type est d'autant plus éloigné de cette forme qu'il présente un pharynx plus

éloigné de l'extrémité antérieure du corps. Or, les *Mesostoma* ont la bouche médiane, et l'étude de leur développement montre que la forme adulte ne résulte pas d'un simple aplatissement de la sphère, ou, si l'on aime mieux, d'une diminution de longueur de l'axe vertical de la larve sphérique, mais qu'en réalité il y a prolifération et allongement des deux moitiés céphalique et caudale, et cela suivant deux directions opposées.

Je ferai remarquer encore que les Monotides et les Triclades, ayant un pharynx situé dans la seconde moitié du corps, s'éloignent des Plagiostomides dont le pharynx est placé dans la première moitié.

Les schémas suivants montrent qu'il existe aussi une relation entre la position du pharynx et le degré d'aplatissement du corps.

COUPES SAGITTALES SCHÉMATIQUES D'ALLOIOCŒLES MONTRANT L'APLATISSEMENT GRADUEL DU CORPS EN RELATION AVEC LE CHANGEMENT DE DIRECTION DU PHARYNX.

Fig. 6.
Larve d'Anthozoaire et de Turbellarié nageant librement.

Fig. 7.
*Plagiostoma rufodorsatum.*
(Alloiocœle essentiellement nageur).

Fig. 8.
*Vorticeros auriculatum.*
(Alloiocœle nageant et rampant).

Fig. 9.
*Cylindrostoma inerme*
(Alloiocœle plutôt rampant que nageant).

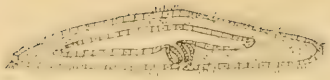


Fig. 10.
*Enterostoma Fingalianum.*
(Alloïocœle rampant, mais nageant encore à l'occasion).

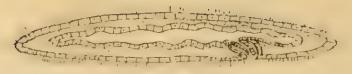


Fig. 11.
*Allostoma pallidum*
(Alloïocœle essentiellement rampant).

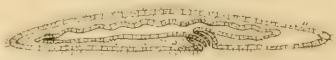


Fig. 12.
*Monotus fuscus.*
(Alloïocœle essentiellement rampant).

Ainsi, à mesure que le pharynx semble reculer vers la partie postérieure du corps, la forme de l'animal se modifie : de sphérique ou cylindrique qu'elle est au début, elle tend à devenir rubanée. En outre, quand on a bien observé ces animaux vivants, on voit qu'il y a un rapport direct entre le degré d'aplatissement du corps et le perfectionnement de la reptation. On peut dire, d'une façon générale, qu'un Alloïocœle est essentiellement rampant, quand son pharynx est situé dans la seconde moitié du corps avec extrémité distale dirigée en arrière, et que son corps, par conséquent, est plus rubané ; qu'il nage d'autant mieux que son pharynx est plus antérieur, et que son corps, par conséquent, se rapproche davantage de la forme ovoïde. Entre ces deux types, on trouve des espèces qui rampent et nagent indifféremment; ces espèces ont toujours un pharynx à peu près médian. C'est ce que j'ai essayé d'exprimer graphiquement dans les diagrammes ci-dessus.

Nous avons vu que la position et l'orientation du pharynx chez l'adulte sont directement sous la dépendance de la rapidité d'accroissement des deux hémisphères larvaires. Il y a là un mécanisme de morphogénie que nous saisissons clairement.

De même, la transformation de la symétrie radiaire primitive en la symétrie bilatérale de l'adulte est une conséquence directe de l'inégalité du développement des deux hémisphères larvaires. Car dans ces conditions, l'accroissement ne peut plus se faire suivant une surface sphérique, mais seulement suivant une surface à peu près ovoïde. Le grand axe de l'ovoïde est l'axe antéro-postérieur de l'animal, il ne correspond pas au grand diamètre de la larve ovoïde.

Mais la relation entre la position du pharynx et la forme du corps est plus obscure, plus lointaine. Pour l'expliquer, il faut faire intervenir le *facteur hérédité*. En effet, si nous considérons les deux cas des figures 2 et 5, c'est-à-dire les deux cas à pharynx antérieur et à pharynx postérieur, nous pouvons nous demander pourquoi ces deux figures ne sont pas symétriques, pourquoi l'*Allostoma* ou le *Monotus* ne sont pas aussi cylindriques que le *Plagiostoma*, par exemple. Car enfin les deux hémisphères larvaires sont ou paraissent être symétriques, et on ne comprend pas pourquoi *a priori*, suivant que ce sera l'un ou l'autre de ces hémisphères qui prédominera sur le second, on aura dans un cas une forme cylindrique, dans l'autre une forme rubanée.

C'est le *facteur hérédité* qui vient ici se joindre aux *facteurs vitesses d'accroissement* pour en compliquer le produit. La cause qui engendre l'aplatissement des espèces du type de la figure 5, à pharynx postérieur, nous échappe complètement lorsque nous suivons les phénomènes embryogéniques. Tout nous porte à admettre que ces espèces à pharynx postérieur ont dû passer successivement, dans le cours de leur développement phylogénique, par des phases analogues à celles des figures 1 à 4, à pharynx antérieur, puis médian, et qu'ainsi ces types se trouvent être les dépositaires de toute une série de caractères hérités.

L'explication la plus vraisemblable de la relation entre la

position du pharynx et la forme du corps paraît être la suivante : à mesure que le pharynx a reculé dans le développement phylogénique, les espèces ont pris de plus en plus l'habitude de ramper et le corps s'est de plus en plus adapté à la reptation en s'aplatissant.

Les relations morphologiques dont le mécanisme morphogénique nous est connu, peuvent être résumées de la façon suivante :

1° *L'accroissement est plus rapide dans l'hémisphère caudal que dans l'hémisphère céphalique* : le pharynx est situé dans la première moitié du corps avec extrémité distale dirigée en avant, le corps est plus ou moins ovoïde, l'animal est nageur.

2° *La vitesse d'accroissement est égale dans les deux hémisphères* : le pharynx est médian, son axe est normal à la face ventrale, le corps est sensiblement aplati, l'animal nage et rampe indifféremment.

3° *L'accroissement est moins rapide dans l'hémisphère caudal que dans l'hémisphère céphalique* : le pharynx est situé dans la seconde moitié du corps avec extrémité distale dirigée en arrière, le corps est très aplati, l'animal est rampant.

*De ce qui précède, il résulte clairement que toute la morphologie des Triclades et des Rhabdocœlides est dominée par le fait initial de l'inégalité du développement des hémisphères caudal et céphalique de la larve. C'est cet accroissement inégal qui produit le changement de symétrie, c'est de lui que dépend directement la position et l'orientation du pharynx, et indirectement la forme cylindrique ou plus ou moins aplatie du corps, la disposition de l'intestin et des glandes vitellines.*

Il y a là une loi morphogénique très générale pour tout le groupe.

Quelques cas spéciaux confirment la loi. Les Triclades terrestres me paraissent, à cet égard, particulièrement intéressants.

Cas de *Leimacopsis terricola*. — La morphologie de cet animal constitue une véritable exception dans la tribu des *Terricola* ou planaires terrestres. La bouche se trouve dans le tiers antérieur du corps. A la vérité, SCHMARDA, qui a décrit cette espèce, ne dit pas quelle est l'orientation du pharynx, mais on sait que dans le genre *Prosthecraeus*, dans lequel cet auteur avait rangé la planaire terricole en question, l'extrémité distale du pharynx est antérieure. Quant à la forme du corps, elle est fortement convexe: « Der Rücken ist stark convex », dit SCHMARDA.

Cas de *Polycladus Gayi*. — Tandis que toutes les géoplanaires, à l'exception de *Leimacopsis*, ont la bouche presque centrale, située un peu en arrière du milieu du corps, et ont par suite le corps subcylindrique, le *Polycladus* présente la bouche au tiers postérieur de la longueur du corps, mais aussi son corps est plus aplati que dans aucun autre *Terricola*.

*Cas paraissant infirmer la loi*. — Quelques cas paraissent en contradiction avec la loi. Ainsi, parmi les Triclades terricoles, le *Microplana* a la bouche située franchement dans la seconde moitié du corps et pourtant le corps ne présente pas l'aplatissement de *Polycladus*, il est au contraire arrondi.

J'ai tout lieu de croire que cette exception à la loi, et quelques autres analogues (*Dolichoplana*, par exemple), sont plus apparentes que réelles, et qu'il s'est produit, dans l'espèce, un *allongement secondaire* de la région céphalique. La connaissance incomplète de l'organisation de *Microplana* et l'absence absolue de renseignements sur son embryogénie ne nous permettent pas de discuter ce cas spécial. Mais j'ai

constaté un fait intéressant d'allongement secondaire dont je puis préciser la cause. Le voici :

Parmi les formes tératologiques que j'ai fait connaître (174 et 175) il en est une, réalisée par le *Dendrocœlum Nausicaæ* d'Osc. Schmidt, qui me paraît capable d'expliquer toutes les exceptions apparentes à la loi morphogénique. Dans cette forme que j'ai observée chez *Dendrocœlum lacteum*, les branches postérieures de l'intestin forment un ovale fermé en arrière du pharynx et des organes copulateurs. Cette monstruosité qui réalise un cas qui est normal chez les jeunes *Procerodes ulvæ*, me paraît être toujours précoce. Je l'ai rencontrée chez un jeune à l'éclosion. Mais elle n'est pas incompatible avec le développement des organes génitaux, puisque je l'ai observée aussi chez des individus à maturité sexuelle.

La bouche, chez *Dendr. lacteum* normal, est située franchement dans la seconde moitié du corps, aussi bien chez le jeune nouvellement éclos que chez l'adulte. Le jeune *Dendr. lacteum* présentant la particularité tératologique en question, avait la bouche située dans la seconde moitié du corps comme les jeunes normaux. Au contraire, les adultes atteints de la même malformation, ont la bouche médiane ou très peu en arrière, ou même en avant du milieu du corps ; leurs organes d'accouplement sont par suite relativement plus antérieurs que dans les individus normaux.

Chez le jeune anormal comme chez les individus normaux, la longueur de la branche antérieure de l'intestin est à celle des branches postérieures comme 3 est à 5, et la longueur de la partie prébuccale du corps est à celle de la partie rétrobuccale comme 9 est à 5. Chez les individus anormaux adultes, les longueurs de la branche antérieure et des branches postérieures sont entre elles comme 1 est à 2, et la bouche est médiane ou à peu près. J'ai pris ces mesures sur les animaux à l'état d'extension, tels qu'ils se présentent lorsqu'ils rampent en glissant lentement.

Ainsi, voici un fait bien établi ; c'est *secondairement* qu'il se produit, chez nos individus monstrueux, un allongement de la seconde moitié du corps. Ces individus à bouche presque centrale ne sont pas moins aplatis que les individus normaux et pourraient, par conséquent, comme *Microplana* et *Dolichoplana*, être présentés comme une objection à la loi morphogénique des Triclades et des Rhabdocœlides.

Les conditions qui amènent l'allongement secondaire de la deuxième moitié du corps peuvent être précisées. En effet, l'espace dans lequel doivent se développer le pharynx et les organes sous-jacents, étant fermé en arrière de bonne heure, il en résulte que ces organes sont gênés dans leur accroissement. Aussi le pharynx des individus anormaux, comme d'ailleurs celui de *Dendr. Nausicaæ*, est-il tortueux et plissé dans sa gaine. Il n'y a pas de doute pour moi que l'allongement secondaire ne porte que sur la région des organes d'accouplement et ne s'effectue à mesure que ceux-ci s'accroissent.

Nous pouvons donner, comme démonstration de cette assertion, les rapports de longueur linéaire entre la partie circumbuccale des branches postérieures et la partie postérieure impaire de ces mêmes branches dans les jeunes et les adultes. Dans les jeunes anormaux, la longueur des branches postérieures depuis l'insertion du pharynx jusqu'au point où elles se réunissent en arrière de la bouche, est à peu près égale à la longueur de la partie impaire de ces mêmes branches. Dans les individus anormaux adultes, au contraire, ces deux mêmes longueurs sont entre elles comme 7 est à 5. On voit donc que l'allongement de la partie postérieure du corps de ces individus anormaux adultes est plus grand dans la région des organes copulateurs qu'en arrière de cette région.

En se basant sur ces observations, on peut, je crois, établir ce principe :

*Un accroissement secondaire de l'une des moitiés du corps peut modifier la position de la bouche, sans influer sur*

*l'orientation du pharynx, ni sur la forme du corps qui sont acquises définitivement à l'animal à la suite du développement initial des deux hémisphères céphalique et caudal de la larve.*

Ce principe, qui complète ma loi morphogénique, indique en même temps la méthode à suivre pour trouver l'explication des exceptions apparentes à cette loi. Il nous servira aussi pour éviter, dans la classification des Triclades, certaines erreurs que nous serions tenté de commettre dans l'appréciation des véritables affinités des espèces.

---

### 5. — L'ordre des Turbellariés et la classe des Polyclades.

Nous avons vu que les Monotides et les Triclades présentent à peu près la même position du pharynx et le même aplatissement du corps, c'est-à-dire les mêmes caractères qu'on pourrait appeler *dominateurs,* puisqu'ils entraînent des modifications profondes et définies de l'organisme. C'est pourquoi je pense, contrairement à l'opinion de Graff, que les Triclades ont bien plus d'affinités avec les Monotides qu'avec les Plagiostomides.

S'il existe de grandes ressemblances entre les Triclades et les Monotides, par contre les différences sont très nettes et très profondes entre les Triclades et les Polyclades. Dès lors, comme je le disais en commençant, la division des *Dendrocœlida* doit disparaître, et l'ancien ordre des Turbellariés doit être complètement remanié.

Les trois divisions des Rhabdocœlida, Triclada et Polyclada ne sont pas d'égale valeur, puisque l'organisme Triclade peut être dérivé de l'organisme Monotide, tandis que les Polyclades ont une organisation et une forme larvaire qui diffèrent profondément de celles des deux autres

divisions et ont un point de départ très probablement distinct. Dans ces conditions, les Polyclades me paraissent devoir être retirés de l'ordre des Turbellariés avec lesquels ils n'ont que des ressemblances superficielles dues à des conditions éthologiques identiques. Polyclades et Triclades constituent, à mon avis (181), un remarquable exemple de convergence. Les Polyclades ne sont pas plus des Turbellariés proprement dits que les Cténophores sont des Cnidaires. La place de ces animaux dans la classification est marquée dans le tableau suivant :

Classification des Métazoaires.

| | | | Embranchements. | Classes. | Ordres. |
|---|---|---|---|---|---|
| Métazoaires | diploblastiques | sans mésenchyme | I. *Mésozoaires.* | | |
| | | avec mésenchyme d'origine — endodermique | II. *Porifères.* | | |
| | | avec mésenchyme d'origine — ectodermique | III. *Cœlentérés.* | mésenchyme massif : Cnidaires | |
| | | | | mésenchyme lacuneux : Platodes | Turbellariés. Némertiens. Trématodes. Cestodes. |
| | triploblastiques | avec mésenchyme d'origine — endodermique | IV. *Échinodermes* et *Entéropneustes.* | | |
| | | avec mésenchyme d'origine — ectodermique | V. *Cténophores.* | | |
| | | sans mésenchyme ou avec mésenchyme d'origine mésodermique, larve — trochosphère | VI. *Vers* | | Polyclades. Mollusques. Amphineures. Nématodes. Rotifères. Annélides. Brachiopodes. Bryozoaires. |
| | | sans mésenchyme ou avec mésenchyme d'origine mésodermique, larve — polypode | VII. *Arthropodes* | | Crustacés. Trachéates. |
| | | sans mésenchyme ou avec mésenchyme d'origine mésodermique, larve — notoneure | VIII. *Chordata.* | | |

On peut donner, au nouvel embranchement des Cœlentérés et à ses deux classes les diagnoses suivantes :

*Embranchement des Cœlentérés.* — Métazoaires diploblastiques à mésenchyme d'origine ectodermique.

*Classe des Cnidaires.* — Cœlentérés à mésenchyme massif.

*Classe des Platodes.* — Cœlentéres à mésenchyme lacuneux.

Les relations entre les différents caractères morphologiques des Alloïocœles et des Triclades, sur lesquelles j'ai insisté dans les pages précédentes, nous serviront de guide dans la classification des Triclades.

# TABLEAU DICHOTOMIQUE DES SOUS-ORDRES ET DES TRIBUS DE L'ORDRE DES TURBELLARIÉS ET DE LA CLASSE DES POLYCLADES.

## ORDRE DES TURBELLARIÉS.

*Platodes non annelés, à symétrie latérale, dépourvus de toute formation squelettique. Téguments composés d'un épithélium cilié contenant des corps en forme de bâtonnets ou des capsules urticantes, et d'une enveloppe musculaire cutanée continue. Une bouche, mais pas d'anus. Organes de la respiration et de la circulation absents. Reproduction sexuelle. Organes reproducteurs hermaphrodites (à peu d'exceptions près). Animaux vivant le plus souvent librement.* — (Graff. Car. mod.).

| | |
|---|---|
| 1. Un intestin simple, droit, sacciforme, parfois lobé ; exceptionnellement pas de cavité intestinale. Animaux de petite taille ..... | Sous-Ordre I. Rhabdocœlida (2) |
| Un intestin formé de trois branches principales dont une antérieure et deux postérieures. Pharynx inséré au point de jonction de ces trois branches. Rameaux intestinaux plus ou moins ramifiés, jamais anastomosés ..... | Sous-Ordre II. Triclada (4). |
| 2. Rhabdocœlides dépourvus de cavité intestinale au moins chez l'adulte ..... | Tribu I. Acœla. |
| Rhabdocœlides toujours pourvus d'une cavité intestinale..... | 3. |
| 3. Rhabdocœlides pourvus d'un intestin droit, simple. Corps plus ou moins cylindrique ..... | Tribu II. Rhabdocœla. |

| | |
|---|---|
| Rhabdocœlides pourvus d'un intestin lobé ou irrégulièrement élargi. Corps plus ou moins aplati..... | Tribu III. Alloiocœla. |
| 4. Triclades habitant la mer..... | Tribu I. Maricola. |
| Triclades terrestres ..... | Tribu II. Terricola. |
| Triclades habitant l'eau douce ..... | Tribu III. Paludicola. |

## CLASSE DES POLYCLADES.

*Vers à intestin principal simple d'où partent des branches intestinales en nombre variable. Rameaux intestinaux ramifiés ou anastomosés. Pharynx à bords plissés ou en collerette, quelquefois tubuleux, inséré sur l'intestin principal, mais en un point variable. Orifices mâle et femelle distincts, exceptionnellement réunis (genres Stylochoplana et Discocelis). Animaux marins, à corps mou, aplati et couvert d'un épithélium cilié. La Trochosphère est connue sous le nom de Larve de Müller* (Lang, Car. mod.).

| | |
|---|---|
| Polyclades dépourvus d'une ventouse ventrale..... | Tribu I. Acotylea. |
| Polyclades pourvus d'une ventouse ventrale.. ... | Tribu II. Cotylea. |

# CATALOGUE DES RHABDOCŒLIDES.

## *Sous-Ordre I.* RHABDOCŒLIDA Graff.

Syn. *Rhabdocœla* O. Schmidt.

*Turbellariés sans cavité intestinale ou pourvus d'un intestin simple, droit, parfois lobé; sans pharynx ou pourvus d'un pharynx diversement conformé. Glandes génitales mâles compactes ou folliculaires, composées de nombreuses vésicules; glandes femelles toujours compactes. Animaux de petite taille, à corps le plus souvent allongé, arrondi, plus rarement aplati.*

### *Tribu I.* Acœla Graff.

*Pas de cavité intestinale distincte dans le mésenchyme. Organes génitaux hermaphrodites (excepté le genre Stenostoma); testicules folliculaires et ovaires pairs occupant des lacunes du mésenchyme. Pharynx le plus souvent absent; la bouche est alors une simple fente des téguments et conduit directement dans la substance médullaire digérante. Un otolithe.*

Un seul orifice génital..... Fam. 1. Proporidœ.
Deux orifices génitaux, l'orifice ♀ placé en avant de l'orifice ♂..... Fam. 2. Aphanostomidœ.

#### *Fam. 1.* PROPORIDŒ Graff, 1882.

*Acœles avec un seul orifice génital, sans appareil accessoire femelle (Bursa seminalis), avec pénis mou. Le genre unique Proporus, privé de pharynx, possède un orifice buccal antérieur situé en avant de l'otolithe, et deux yeux bien délimités.*

Cette famille n'est pas représentée dans notre faune.

#### *Fam. 2.* APHANOSTOMIDŒ Graff, 1882.

*Acœles avec deux orifices génitaux, l'orifice femelle situé en avant de l'orifice mâle; une bourse séminale et un pénis mou.*

Je n'ai pas encore rencontré de représentants de cette famille dans le détroit du Pas-de-Calais.

## *Tribu II.* Rhabdocœla Graff.

*Tube digestif et mésenchyme distincts. Le plus souvent il existe une spacieuse cavité du corps dans laquelle l'intestin régulièrement constitué est suspendu par des brides de mésenchyme. Organes reproducteurs hermaphrodites; testicules formant dans la règle deux glandes compactes; glandes génitales femelles consistant en ovaires, en glandes vitello-ovariennes, ou en ovaires et glandes vitellines séparés. Les glandes génitales sont séparées du mésenchyme par une tunica propria spéciale. Pharynx toujours présent, et de structure très variée. Pas d'otolithe dans la plupart des formes.*

| | | |
|---|---|---|
| 1. | *Pharynx simple*, c'est-à-dire formé d'un tube court apparaissant comme une dépression des téguments. Fente buccale longitudinale | (2). |
| | *Pharynx composé*, c'est-à-dire pourvu d'une gaine pharyngienne. Ouverture buccale circulaire | (3). |
| 2. | Reproduction asexuelle et sexuelle | Fam. 3. Microstomidœ. |
| | Reproduction exclusivement sexuelle | Fam. 4. Macrostomidœ. |
| 3. | Deux orifices génitaux très éloignés : l'orifice ♀ ventral, l'orifice ♂ combiné avec la bouche à l'extrémité antérieure du corps | Fam. 5. Prorhynchidœ. |
| | Un seul ou deux orifices génitaux plus ou moins rapprochés | (4). |
| 4. | Pharynx en forme de rosette | (5). |
| | Pharynx doliiforme ou replié | (6). |
| 5. | Pas de trompe | Fam. 6. Mesostomidœ. |
| | Une trompe dans la région céphalique | Fam. 7. Proboscidœ. |
| 6. | Pharynx doliiforme | Fam. 8. Vorticidœ. |
| | Pharynx long, tubuleux, replié | Fam. 9. Solenopharyngidœ. |

La famille des *Solenopharyngidæ*, qui ne comprend d'ailleurs qu'un seul genre, est la seule famille des *Rhabdocœla* qui n'est pas représentée dans le détroit du Pas-de-Calais.

*Fam. 3.* **MICROSTOMIDŒ** O. Schm. 1848.

*Rhabdocœles à reproduction à la fois sexuelle et asexuelle ; dépourvus d'appareil accessoire femelle ; à pharynx simple.*

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Sexes séparés et testicules compacts..... | (2). |
| | Hermaphrodites et testicules folliculaires ..... | Alaurina. |
| 2. | Un prolongement cœcal de l'intestin en avant du pharynx ..... | Microstoma. |
| | Pas de cœcum intestinal prépharyngien..... | Stenostoma. |

Le genre *Alaurina* n'est pas représenté dans la faune du Nord de la France.

### I. GENUS MICROSTOMA O. Schm., 1848.

*Sexes séparés, testicules compacts, corps uniformément cilié, des fossettes vibratiles, un cœcum intestinal préœsophagien.*

| | |
|---|---|
| Deux yeux rouges triangulaires ..... | Micr. lineare. |
| Pas d'yeux..... | Micr. giganteum. |

#### 1. MICROSTOMA LINEARE Müller.

Syn. *Fasciola linearis* Müller, 1773.
*Planaria linearis* Müller, 1776.
*Planaria vulgaris* Fabricius, 1820.
*Derostoma leucops* ex pte Dugès, 1828.
*Derostoma flavicans* Ehrenberg, 1831.
*Microstoma lineare* Œrsted, 1843.
*Microstoma flavicans* Schultze, 1849.
*Planaria falcata* Dalyell, 1853.
*Anotocelis flavicans* Diesing, 1862.
*Microstomum spec.?* Semper, 1876.

*Corps plus ou moins fusiforme, svelte, ayant l'extrémité postérieure terminée par un appendice caudal pourvu de papilles adhésives, à région céphalique transparente pourvue de deux yeux triangulaires rouges, à cœcum intestinal prépharyngien rudimentaire, court et étroit. Habite l'eau douce. Longueur 1-5 mm.*

Espèce aussi commune et aussi largement répandue que *Macrostoma hystrix*. *Stenostoma leucops* et *Gyrator hermaphroditus*. Se trouve dans toutes nos mares, où elle se reproduit par fissiparité au printemps et en été. La repro-

duction sexuelle a lieu en septembre. R. Moniez a trouvé cette espèce en grande abondance dans les réservoirs d'eau d'Emmerin. *Micr. lineare* est extrêmement vorace. De temps en temps, il lave son appareil digestif en avalant de l'eau qu'il fait circuler dans son intestin et qu'il crache ensuite par un mouvement brusque de régurgitation, à la manière des Planaires.

2. **MICROSTOMA GIGANTEUM** P. Hallez 1879.

Syn. *Microstoma lineare* Graff. 1879.

*Corps cylindrique, gros, ayant l'extrémité postérieure tronquée et dépourvue de papilles adhésives, à région céphalique non transparente dépourvue d'yeux, à cœcum intestinal prépharyngien large et long s'étendant jusque près de l'extrémité antérieure de l'animal. Habite l'eau douce. Longueur 10-15 mm.*

Graff (**121**) avait identifié cette espèce avec celle d'Œrsted. Dans la première édition de ce catalogue, tout en déclarant que j'étais loin d'être convaincu, je me rangeai néanmoins à l'opinion de Graff, ajoutant qu'il convenait d'attendre qu'on ait pu étudier de nouveau et comparativement la reproduction sexuée et le développement de l'un et de l'autre type, avant de trancher définitivement la question. Depuis, Franz von Wagner (**170**) a publié un travail dans lequel il rétablit l'espèce que j'avais décrite en 1879.

*Microstoma giganteum* atteint une taille beaucoup plus considérable que l'espèce précédente. Il est commun, moins cependant que *Micr. lineare* dans la plupart des mares du Nord de la France.

II. **GENUS STENOSTOMA** O. Schm. 1848.

*Microstomides à sexes séparés et à testicules compactes. Corps uniformément cilié, avec fossettes vibratiles et sans cœcum intestinal prépharyngien.*

| | |
|---|---|
| Un étranglement séparant la région céphalopharyngienne du reste du corps..... | St. unicolor. |
| Pas de segment céphalopharyngien..... | St. leucops. |

### 3. STENOSTOMA UNICOLOR O. Schm.

Syn. *Stenostoma unicolor* O. Schmidt, 1848.
*Microstomum unicolor* Diesing, 1850.
*Anotocelis unicolor* ex pte, Diesing, 1862.

*Corps transparent avec un étranglement céphalique très marqué. Deux organes réfringents très petits. Pas d'otolithe. Habite l'eau douce. Longueur 2-4 mm.*

Cette espèce est beaucoup plus rare que la suivante dans le Nord de la France. Je l'ai rencontrée dans plusieurs fossés des fortifications de Lille. Printemps, été et automne.

### 4. STENOSTOMA LEUCOPS Dugès.

Syn. ? *Fasciola composita* Schrank, 1776.
? *Planaria gulo* Schrank, 1803.
*Derostoma leucops* ex pte Dugès, 1828.
*Derostoma linearis* Dugès, 1828.
*Derostoma angusticeps* Dugès, 1830.
*Stylacium isabellinum* Corda, 1838.
*Microstoma leucops* Œrsted, 1843.
*Stenostoma leucops* O. Schmidt, 1848.
*Microstomum achroophthalmum* Diesing, 1850.
*Stenostoma Torneense* Schmidt, 1852.
*Anotocelis linearis* Diesing, 1862.

*Corps uniformément blanchâtre ou hyalin, sans étranglement céphalique. Deux organes réfringemts en forme de plat. Pas d'otolithe. Habite l'eau douce. Longueur 3 mm.*

Cette espèce est extrêmement abondante et répandue dans toutes les mares de la région. Je l'ai trouvée dès le commencement d'avril jusque fin décembre. Pendant tout le printemps et une partie de l'été les individus se reproduisent par scissiparité.

Dans la seconde moitié du mois de septembre et une partie du mois d'octobre, les exemplaires que j'ai recueillis étaient à maturité sexuelle. Dans le courant de décembre, j'ai pêché, dans nos fossés, des individus jeunes, agames, et dont le corps présentait des mouvements péris-

taltiques tantôt d'avant en arrière et tantôt d'arrière en avant. Ces contractions peuvent donner l'apparence d'un individu présentant un commencement de scissiparité. Je me suis assuré qu'à cette époque de l'année, la scissiparité ne se produit pas normalement, mais peut être provoquée en mettant les individus dans un aquarium bien garni de plantes et de petits animaux, et placé dans une chambre chauffée. De cette série d'observations il est permis de conclure que les individus sexués meurent après avoir produit des œufs vers le mois de novembre, et que l'éclosion a lieu peu de temps après.

Le professeur R. Moniez (151) signale *St. leucops* dans la faune des eaux souterraines du département du Nord.

*Fam. 4.* **MACROSTOMIDÆ** Ed. v. Ben. 1870.

*Rhabdocœles avec deux orifices génitaux, l'orifice femelle en avant de l'orifice mâle; des ovaires, sans appareil accessoire femelle; pharynx simple.*

1. Deux ovaires ..... (2)
   Un seul ovaire. Testicules compactes. Pas d'otolithe... Omalostoma.
2. Un otolithe. Testicules folliculaires..... Mecynostoma
   Pas d'otolithe. Testicules compactes..... Macrostoma.

Je n'ai pas rencontré les genres *Omalostoma* et *Mecynostoma* dans notre faune.

III. **GENUS MACROSTOMA** Ed. V. Ben. 1870.

*Macrostomides sans otolithe, avec deux ovaires et deux testicules compactes, à bouche ventrale en arrière du cerveau.*

1. Organe copulateur court, terminé en pointe..... (2)
   Organe copulateur en forme de tube allongé, terminé par une partie renflée..... Macr. tuba.
2. Pénis en forme de crochet..... Macr. hystrix.
   Pénis recourbé en S..... Macr. viride.

### 5. MACROSTOMA HYSTRIX Œrst.

Syn. *Planaria appendiculata* Fabricius, 1823.
*Macrostoma appendiculatum* Œrsted, 1843.
*Macrostoma hystrix* Œrsted, 1843.
*Turbella appendiculata* Diesing, 1850.
*Turbella hystrix* Diesing, 1850.

*Corps incolore. Queue spatuliforme pourvue de cellules adhésives. Organe copulateur court, terminé en pointe, recourbé en forme de crochet. Deux yeux. Habite l'eau douce, parfois l'eau salée. Longueur 2 mm.*

Cette espèce est extrêmement répandue dans toute notre région ; on en trouve de nombreux exemplaires dans toutes nos mares, toutes nos tourbières, tous nos fossés. Elle se reproduit très bien en aquarium. Elle a d'ailleurs une distribution géographique très étendue, et elle s'acclimate très bien dans l'eau salée. Fabricius l'a trouvée à Copenhague dans l'eau de mer, M. Schultze l'a signalée dans la mer Baltique, Graff l'a recueillie à Millport à la fois dans l'eau douce, dans l'eau saumâtre et dans l'eau de mer. Je l'ai moi-même trouvée au Portel, au milieu des Ulves, dans un point de la côte où tombent de la falaise les eaux de source du ruisseau connu dans le pays sous le nom de « Rui d'Cat » (ruisseau du Chat). Ces exemplaires marins sont plus petits que ceux qu'on trouve dans l'eau douce du « Rui d'Cat » en haut de la falaise.

Ce Macrostome peut vivre aussi à d'assez grandes profondeurs ; Duplessis l'a dragué à quarante-cinq mètres dans le lac de Genève.

### 6. MACROSTOMA TUBA Graff.

Syn. *Derostoma platurus* Dugès, 1828.
*Turbella platyura* Ehrenbergh, 1831.
*Macrostoma tuba* Graff, 1882.

*Corps incolore. Queue spatuliforme pourvue de cellules adhésives. Organe copulateur en forme de tube allongé, terminé par une partie renflée. Deux yeux. Habite l'eau douce. Longueur 2,5 mm.*

Je ne l'ai encore recueilli qu'une seule fois, mais en nombreux exemplaires, à Saint-Omer, dans une mare

près de la gare, en juillet 1887. Nage à la surface de l'eau.

Ce Macrostome n'avait été signalé jusque maintenant qu'à Montpellier par Dugès, à Munich par Graff et à Berlin par Ehrenbergh.

### 7. **MACROSTOMA VIRIDE** Ed. v. Ben. 1870.

*Corps incolore. Intestin ordinairement de couleur vert brunâtre. Queue spatuliforme pourvue de cellules adhésives. Organe copulateur court, terminé en pointe, replié en S. Deux yeux. Habite l'eau douce. Longueur 2 mm.*

Cette espèce n'a été signalée jusqu'à présent qu'à Löwen par Van Beneden, à Munich et à Aschaffenbourg par Graff, et dans les environs de Dorpat par Max Braun. Je l'ai recueillie en nombreux exemplaires près de Lille, à Haubourdin, dans une mare, en juillet 1885. Paraît rare dans notre région.

## 5. *Fam.* **PRORHYNCHIDÆ** Diesing. 1862.

*Rhabdocœles à orifices génitaux séparés, l'orifice femelle ventral, l'orifice mâle combiné avec la bouche. Hermaphrodites, pourvus d'un ovaire et d'une glande vitelline réunis, mais sans appareil accessoire femelle. Pharynx bulbeux très contractile.*

Un seul genre.

### IV. **GENUS PRORHYNCHUS** M. Sch. 1851.

*Des fossettes ciliées. Bouche à l'extrémité antérieure du corps. Un organe copulateur chitineux. Corps très allongé.*

Pas d'yeux. Corps cylindrique..... Pr. stagnalis.
Deux yeux pourvus de lentille. Corps aplati..... Pr. sphyrocephalus.

### 8. **PRORHYNCHUS STAGNALIS** M. Sch.

Syn. *Prorhynchus stagnalis* M. Schultze, 1851.
*? Planaria serpentina* Dalyell, 1853.
*Prorhynchus fluviatilis* Leydig, 1854.
*Prorhynchus serpentinus* Leuckart, 1858.
*Opistoma serpentina* Johnston, 1865.
*Prorhynchus rivularis* Fedschenko, 1872.

*Corps cylindrique, dépourvu d'yeux. Organe copulateur en forme de stylet droit. Habite l'eau douce. Longueur 1,5 — 3 mm.*

J'ai recueilli cette espèce en grande abondance, en certaines années, dans un fossé des fortifications, derrière la citadelle de Lille. Dès le mois d'avril, les individus sont à maturité sexuelle.

9. **PRORHYNCHUS SPHYROCEPHALUS** De Man.

Syn. *Geocentrophora sphyrocephala* De Man, 1877.
*Prorhynchus sphyrocephalus* Graff, 1882.

*Corps aplati, à région céphalique élargie pourvue de deux yeux avec lentille. Organe copulateur recourbé en crochet. Habite la terre humide Longueur 1 — 1,4 mm.*

Cette espèce a été découverte par De Man (96) qui la désigna sous le nom de *Geocentrophora sphyrocephala*. Cet auteur l'a trouvée dans la terre humide, dans les environs de Leyde. *Prorh. sphyrocephalus* peut cependant vivre quelque temps dans l'eau, mais cherche bientôt à en sortir pour gagner la terre. D'après De Man, elle atteint la maturité sexuelle en décembre et en janvier.

Jules Barrois (95) a trouvé de jeunes exemplaires non sexués, en avril, à Lille, dans un fossé où vivait en abondance le *Prorh. stagnalis*. Je n'ai jamais eu occasion de rencontrer cette intéressante espèce.

*Fam. 6.* **MESOSTOMIDÆ** Dugès, 1830.

*Rhabdocœles pourvus d'un ou de deux orifices génitaux, d'ovaires et de glandes vitellines réunis ou distincts, le plus souvent avec appareil accessoire femelle ; testicules toujours pairs, compactes ; pharynx ventral en forme de rosette.*

1. Deux orifices génitaux ..... Byrsophlebs.
   Un seul orifice génital ..... (2)
2. Ovaires et glandes vitellines réunis .. ..... Proxenetes.
   Ovaires et glandes vitellines distincts..... (3)
3. Testicules petits, arrondis..... (4)
   Testicules allongés..... (5)

4. Pas d'appareil accessoire femelle..... PROMESOSTOMA.
   Une bourse copulatrice et un réceptacle séminal. BOTHROMESOSTOMA.
5. Un otolithe..... ..... OTOMESOSTOMA.
   Pas d'otolithe..... ..... (6)
6. Organe copulateur mâle creux, servant de canal excréteur des produits mâles..... MESOSTOMA.
   Organe copulateur mâle ne servant pas de canal excréteur des produits mâles..... CASTRADA.

Les genres *Byrsophlebs*, *Proxenetes* et *Otomesostoma* ne sont pas représentés dans la faune de notre région.

### V. GENUS PROMESOSTOMA GRAFF. 1882.

*Mésostomides pourvus d'un orifice génital, de deux ovaires et de deux glandes vitellines distincts, mais sans appareil accessoire femelle ; testicules petits arrondis.*

Organe copulateur très long, en forme de tube.... PR. MARMORATUM.
Organe copulateur petit..... PR. OVOÏDEUM.

### 10. PROMESOSTOMA MARMORATUM M SCH.

Syn. *Mesostomum marmoratum* SCHULTZE, 1851.
*Diopis borealis* DIESING, 1861.
*Turbella nigrovenosa* DIESING, 1862.
*? Mesostoma ensifer* ULIANIN, 1870.
*Promesostoma marmoratum* GRAFF, 1882.

*Espèce marine, à pigment sombre réticuliforme, à organe copulateur très long, tubuleux. Longueur 0,6 — 2 mm.*

J'ai trouvé un seul exemplaire de *Pr. marmoratum* dans le produit d'un dragage fait sur l'*Huitrière*, par le travers du cap d'Alprech, à environ 25 mètres de profondeur.

### 11. PROMESOSTOMA OVOIDEUM O. SCHM.

Syn. *Mesostomum ovoïdeum* SCHMIDT, 1851.
*Turbella ovoïdea* DIESING, 1862.
*? Mesostomum violaceum* LEVINSEN, 1879.
*Promesostoma ovoïdeum* GRAFF, 1882.

*Espèce marine, à pigment noir-bleuâtre, à organe copulateur petit piriforme. Pigment des yeux en forme de coupe. Longueur 0,5 — 0,7 mm.*

C'est à mon laboratoire du Portel, dans une cuvette

contenant des Ulves, que j'ai trouvé cette petite espèce. Elle n'atteint pas 1 millimètre et est d'un noir-bleuâtre. Elle me paraît assez rare, je n'en ai observé que deux individus.

*Prom. ovoïdeum* n'a été signalé jusqu'à ce jour qu'à Lésine, Messine, Naples et Egedesminde (Groënland).

### VI. GENUS MESOSTOMA Dugès. 1829.

*Mésostomides pourvus d'un orifice génital, d'un ovaire, de deux glandes vitellines, d'une bourse copulatrice et d'un réceptacle séminal, de testicules allongés et d'un organe excréteur s'ouvrant dans la gaine pharyngienne. Organe copulateur servant dans toute sa longueur de conduit excréteur des produits mâles. Pas d'otolithe.*

1. Deux yeux ..... (2)
   Pas d'yeux ..... (9)

2. Taches oculaires petites, bien délimitées ..... (3)
   Taches oculaires diffuses ..... M. OBTUSUM.

3. Corps quadrangulaire, large ..... M. TETRAGONUM.
   Corps arrondi ou aplati ..... (4)

4. Pharynx et orifice génital situés dans le deuxième tiers du corps. Utérus double ..... (5)
   Pharynx et orifice génital situés dans le dernier tiers du corps. Utérus simple ..... (8)

5. Extrémité antérieure transformée en un appareil tactile rétractile ..... M. ROSTRATUM.
   Extrémité antérieure non rétractile ..... (6)

6. Corps aplati ; la largeur est environ 1/3 de la longueur ..... M. EHRENBERGII.
   Corps allongé, légèrement comprimé ..... (7)

7. Yeux très rapprochés, presque en contact ..... M. LINGUA.
   Yeux éloignés l'un de l'autre ..... M. PRODUCTUM.

8. Yeux rouge-carmin pourvus de lentille ..... M. SPLENDIDUM.
   Yeux noirâtres sans lentille ..... M. TRUNCULUM.

9. Corps coloré en vert par des zoochlorelles ..... M. VIRIDATUM.
   Pas de zoochlorelles ..... M. HALLEZIANUM.

12. **MESOSTOMA PRODUCTUM** Schmidt.

Syn. *Fasciola grossa* Müller, 1773.
*Planaria grossa* Müller, 1776.
*Derostoma grossum* Dugès, 1828.
*Mesostomum grossum* Ehrenberg, 1836.
*Schizostomum productum* Schmidt, 1848.
*Mesostomum productum* Leuckart, 1854.
*Mesostomum fallax* Schmidt, 1858.
*Turbella fallax* Diesing, 1862.
*Turbella producta* Diesing, 1862.

*Corps transparent, jaune brunâtre ou noirâtre, légèrement comprimé, allongé, terminé en pointe aux deux extrémités. Région céphalique non rétractile, pourvue de deux yeux petits bien délimités. Pharynx au milieu du corps. Pore génital immédiatement en arrière du pharynx. Pénis mou sans crochet chitineux. Utérus double. Habite l'eau douce. Longueur 2-4,5 mm.*

Cette espèce est assez communément répandue dans toute notre région, dans les fossés et les mares.

Certaines flaques, qui se dessèchent facilement à la suite d'une série de journées chaudes et sans pluie, en contiennent souvent en abondance. Ce fait s'explique facilement. En effet, ces animaux produisent des œufs d'été qui subissent tout leur développement à l'intérieur des organes maternels, et des œufs d'hiver à coque dure qui sont pondus et peuvent résister, grâce à l'imperméabilité de leur coque, à une longue sécheresse. Or, *Mesostoma productum* est vivipare aussi longtemps qu'il peut nager librement et que la température n'est pas trop basse. Mais à n'importe quelle époque de sa vie il peut pondre des œufs à coque dure dès que l'eau vient à lui faire défaut. J'en ai fait bien souvent l'expérience et parfois involontairement. Des individus mis à part dans une petite cuvette donnent des petits vivants aussi longtemps qu'on remplace avec soin l'eau évaporée, mais si le niveau de l'eau vient à baisser, ils pondent des œufs d'hiver. Il serait intéressant de constater s'ils peuvent alors redevenir vivipares en leur rendant à temps une quantité d'eau suffisante. J'ai fait quelques tentatives dans ce but, mais toujours mes animaux sont morts.

Je suis étonné qu'une espèce aussi répandue dans notre région n'ait été encore signalée que dans cinq localités : Axien sur l'Elbe, Cracau, Lille, Aschaffenbourg et Dorpat. Le pigment des exemplaires du Nord de la France est moins foncé que celui des exemplaires allemands, il est jaune, légèrement brunâtre.

### 13. **MESOSTOMA LINGUA** Müller.

Syn. *Planaria lingua* Müller, 1789.
*Mesostoma lingua* O. Schmidt, 1848.
*Turbella lingua* Diesing, 1862

*Corps transparent, allongé, jaune-rougeâtre ou jaune sale, plat ventralement, voûté dorsalement, atténué aux deux extrémités qui cependant sont obtuses. Région céphalique non rétractile, pourvue de deux yeux très rapprochés l'un de l'autre. Pharynx un peu en avant du milieu du corps. Pore génital immédiatement en arrière du pharynx. Pénis mou sans crochet chitineux. Utérus double. Habite l'eau douce. Longueur 5 mm.*

D'un rouge jaunâtre, *M. lingua* se rencontre dans les mêmes localités que *M. Ehrenbergii* et *M. tetragonum* dont il paraît avoir le même genre de vie. Il est cependant plus rare que ces deux espèces.

Assez constant dans les mares de la porte d'Ypres à Lille. Je l'ai aussi rencontré dans une mare de la forêt de Mormal, en compagnie de *M. rostratum* qui est rose.

Pendant la période de production des œufs d'été, j'ai pu obtenir à volonté des œufs d'hiver en mettant des individus dans des verres de montre. Sous cette menace d'un manque d'eau plus ou moins prochain, *M. lingua* produit des œufs à coque dure, comme le font dans les mêmes conditions *M. productum* et probablement aussi beaucoup d'autres espèces.

Chez l'adulte, les taches oculaires sont noires et très rapprochées l'une de l'autre sur la ligne médiane. Les jeunes nouvellement éclos possèdent au contraire deux points oculaires rouges et assez éloignés l'un de l'autre.

En mars 1886, j'ai décrit (134) chez cette espèce un

nouvel organe sensoriel, consistant en un cœcum ayant la forme d'un T et s'ouvrant au dehors sur la face ventrale, entre l'extrémité céphalique et la bouche, en arrière du cerveau. A cette époque, je n'avais pas connaissance du travail de Max Braun (130), dans lequel cet auteur scinde en deux le genre *Mesostoma* déjà restreint par Graff.

Max Braun laisse dans le genre *Mesostoma* les Eumésostomiens de Graff pourvus de deux testicules compacts et dépourvus d'un cœcum ventral. Les Eumésostomiens pourvus de testicules folliculaires et d'un cœcum sensoriel sont rangés par lui dans un nouveau genre auquel il donne le nom de *Bothromesostoma*. Si l'on adopte cette division de Max Braun, on est fort embarassé au sujet de *M. lingua*, qui ne possède qu'une paire de testicules et est pourvu pourtant de l'organe ventral caractéristique du genre *Bothromesostoma*. Je crois que le mieux est de ne pas compliquer davantage les synonymies au moins provisoirement et d'attendre. Peut-être que de nouvelles recherches nous décèleront l'existence de l'appareil sensoriel impair chez d'autres espèces encore. Peut-être aussi que l'étude embryologique de ces animaux nous révèlera des faits inattendus, dont il faudra nécessairement tenir compte dans la classification.

### 14. MESOSTOMA EHRENBERGII Focke.

Syn. *Planaria Ehrenbergii* Focke, 1836.
*Mesostomum Ehrenbergii* O. Schmidt, 1848.
*Turbella Ehrenbergii* Diesing, 1862.

*Corps transparent, incolore, rarement jaunâtre, aplati, à extrémité antérieure atténuée, arrondie, à extrémité postérieure terminée par une pointe courte. Région céphalique non rétractile, pourvue de deux yeux bien délimités. Pharynx à peu près médian. Pore génital un peu en arrière du pharynx. Utérus double. Pénis mou, recourbé. Habite l'eau douce. Longueur 10-15 mm., largeur 4-5 mm.*

Ce Rhabdocœle qui a été rencontré en plusieurs points de l'Europe est peut-être celui qui a été l'objet du plus

grand nombre de recherches anatomiques, privilège qu'il doit sans doute à sa transparence parfaite. Il est très communément répandu dans tout le Nord de la France, mais, ainsi que je l'ai exposé plus haut, sa présence, dans une mare déterminée, est assez inconstante et semble soumise à des fluctuations plus ou moins régulières sur lesquelles on ne sera fixé d'une manière certaine que lorsqu'on aura déterminé avec soin toutes les conditions du développement de cette espèce.

C'est dans les eaux limpides où croissent des roseaux qu'on a le plus de chance de rencontrer *M. Ehrenbergii*. Un moyen facile pour s'en procurer est de puiser de l'eau à l'aide d'un bocal dans le voisinage des tiges des roseaux ou des joncs, on n'a plus ensuite qu'à cueillir les animaux à l'aide d'une pipette. Ce mode de pêche est préférable à l'emploi du filet fin. *M. Ehrenbergii* nage volontiers dans les eaux limpides dans lesquelles il est suffisamment protégé par sa parfaite transparence.

A leur naissance, les petits provenant des œufs d'été possèdent tous les organes de l'adulte. J'ai trouvé dans le mois d'août des *M. Ehrenbergii* qui contenaient à la fois des œufs d'été et des œufs d'hiver à coque dure. A partir du moment où la production des œufs d'hiver commence, ces Mésostomes prennent des habitudes plus sédentaires : ils se cachent dans les gaines des feuilles ou s'enfoncent dans le fond limoneux du fossé.

### 15. MESOSTOMA TETRAGONUM Müller.

Syn. *Fasciola tetragona* Müller, 1773.
*Fasciola quadrangularis* Pallas, 1774.
*Planaria tetragona* Müller, 1776.
*Planaria quadrangularis* Bruguière, 1789.
*Mesostomum tetragonum* O. Schmidt, 1848.
*Turbella tetragona* Diesing, 1862.

*Corps transparent, jaunâtre ou jaune rougeâtre, quadrangulaire, large, atténué aux deux extrémités. Le long de chacun des angles du corps se trouve un repli lamelleux large en forme de nageoire. Région céphalique portant deux*

*yeux et pourvue de deux lignes pigmentaires parallèles s'étendant depuis les yeux jusqu'au bord antérieur du corps. Habite l'eau douce. Longueur 10 mm.*

Une jolie espèce qui cause de l'étonnement à toutes les personnes qui la voient pour la première fois, à cause de ses quatre replis tégumentaires longitudinaux qui, par suite de la torsion du corps dans la natation, donnent à l'animal l'aspect d'une petite hélice.

Mêmes mœurs que *M. Ehrenbergii*. Se rencontre dans les mêmes localités que ce dernier, mais, ainsi que je l'ai dit plus haut, je l'ai rarement pêché en même temps que celui-ci.

J'ai trouvé, vivant à la surface du corps de *M. tetragonum*, des Infusoires que je crois identiques à ceux que j'ai signalés (109) comme très communs sur les Planaires d'eau douce, et que Vejdowsky (118) a déterminés comme *Trichodina Steinii* Clap. et Lachm.

A propos des organes mâles de *M. tetragonum*, je dois faire une remarque. Graff fait observer que, dans cette espèce, le canal excréteur des glandes accessoires mâles s'ouvre au sommet de la vésicule séminale, et que les canaux déférents débouchent de chaque côté, tandis que j'ai représenté ces rapports dans un ordre inverse, c'est-à-dire avec les canaux déférents au centre (109 Pl. I, fig. 3). Il fait observer, en outre, que chez *M. Craci*, les rapports des canaux déférents et des canaux excréteurs des glandes accessoires mâles avec la vésicule pénienne, établis par O. Schmidt (62), sont ceux que j'ai indiqués pour *M. tetragonum*. Il pense donc qu'il doit y avoir eu une erreur d'observation d'un côté ou de l'autre. Max Braun (130) fait une observation analogue et se demande si je n'ai pas pris pour des individus de *M. tetragonum* de gros exemplaires de *M. Craci* qui présentent aussi une forme tétragonale.

Je dois déclarer que je suis sûr de l'exactitude de mon dessin qui a été fait à la chambre claire. En outre, je ne crois pas avoir confondu les deux espèces. D'après les

descriptions et les dessins qui ont été donnés de *M. Craci*, la confusion avec *M. tetragonum* me paraît difficile. Les nombreux individus que j'ai pêchés avaient bien tous les caractères de *M. tetragonum* : quatre lamelles beaucoup plus développées qu'on ne l'indique chez *M. Craci* ; transparence plus grande, coloration plus faible que chez cette dernière espèce ; deux lignes pigmentaires parallèles dans la région céphalique. Ces lignes partent des yeux et se prolongent jusqu'à l'extrémité antérieure ; elles n'existent pas chez *M. Craci* où l'on voit seulement une ligne foncée médiane.

Je crois donc pouvoir dire que je n'ai pas rencontré *M. Craci* et que mes dessins et mes descriptions anatomiques se rapportent bien à *M. tetragonum*. Peut-être les relations des canaux des glandes mâles avec la vésicule pénienne peuvent-elles présenter des variations individuelles ? Peut-être peuvent-elles donner lieu à des interprétations différentes suivant la position de l'organe au moment de l'observation ?

16. **MESOSTOMA ROSTRATUM** Müller.

Syn. *Fasciola rostrata* Müller, 1773.
*Planaria rostrata* Müller, 1776.
*Planaria velox* Dalyell, 1814.
*Derostoma rostratum* Dugès, 1830.
*Mesostoma rostratum* Ehrenberg, 1836.
*Dalyellia velox* Johnston, 1845.
*Mesostomum Wandæ* Schmidt, 1858.
*Turbella Wandæ* Diesing, 1862.
*Turbella rostrata* Diesing, 1862.
*Mesostomum variabile* Weismann, 1864.
*Mesostomum montanum* Graff, 1876.

*Corps transparent, rose, très svelte, terminé en pointe à ses deux extrémités. Extrémité antérieure du corps transformée en un appareil tactile rétractile. Deux yeux rouge carmin. Pharynx un peu en avant du milieu du corps. Pore génital en arrière du pharynx. Utérus double. Habite l'eau douce. Longueur 3 mm.*

D'après Œrsted (35), cette espèce est un habitant caractéristique des tourbières. Dalyell (17) et Graff (121) l'ont

trouvée dans des mares dont le fond était formé par une couche de feuilles et de débris végétaux.

Dans le Nord de la France, elle vit aussi dans les mêmes conditions. Je l'ai recueillie dans les tourbières de la Somme dans les environs d'Amiens, à l'Étang de Claire-Eau à Condette (Pas-de-Calais), où l'on extrait également de la tourbe, et dans une mare de la forêt de Mormal où les feuilles accumulées des arbres constituent un fond tourbeux.

C'est une belle espèce longue de 3 millimètres environ, colorée en rose, et facilement reconnaissable parce que la pointe antérieure du corps s'invagine et se dévagine avec une extrême facilité.

Les exemplaires que Duplessis (105) a dragués à 45 mètres dans le lac Léman étaient incolores et presque invisibles à l'œil nu.

Au moment où j'ai publié mes « Contributions à l'histoire naturelle des Turbellariés », je ne connaissais pas encore cette espèce. Tout ce que je dis dans ce mémoire sur *M. rostatum* doit, ainsi que Graff l'a établi, être rapporté à *Castrada radiata* Graff.

### 17. **MESOSTOMA VIRIDATUM** Müller.

Syn. *? Fasciola punctata* Müller, 1773.
*Planaria punctata* Müller, 1776.
*Planaria viridata* Müller, 1789
*? Planaria virens* Fabricius, 1826.
*Derostoma viridatum* Dugès, 1830.
*Typhloplana viridata* Ehrenberg, 1831.
*Typhloplana variabilis* (ex pte) Œrsted, 1843.
*Mesostomum viridatum* M. Schultze, 1851.
*Mesostoma lapponicum* Schmidt, 1852.
*Planaria prasina* Dalyell, 1853.
*? Planaria vorax* Dalyell, 1853.
*Typhloplana lapponica* Diesing, 1862.
*Typhloplana prasina* Johnston, 1865.
*Derostoma vorax* Johnston, 1865.
*Typhloplana viridis* Du Plessis, 1878.

*Corps coloré en vert par des zoochlorelles, svelte, atténué en arrière, légèrement tronqué en avant. Pas d'yeux. Pharynx un peu en avant du milieu du corps. Pore génital un peu en arrière du pharynx. Pénis piriforme garni*

*de quatre cercles doubles d'épines chitineuses. Habite l'eau douce. Longueur 1 mm.*

Vit au milieu des conferves en compagnie de *Vortex helluo* (= *viridis*) et de *Vortex Graffii* qui, comme lui, sont pourvus de zoochlorelles. On peut se le procurer facilement en rapportant chez soi des paquets de conferves. Il est rare qu'il n'en sorte pas des individus ordinairement nombreux qu'on recueille à l'aide d'une pipette. Commun dans toute la région où je l'ai rencontré d'avril à octobre. Les jeunes au moment de l'éclosion sont absolument incolores et transparents.

18. **MESOSTOMA HALLEZIANUM** Vejdowsky, 1880.

*Corps de forme variable, blanc de neige, dépourvu d'yeux et de zoochlorelles. Pharynx au milieu du corps. Pore génital en arrière du pharynx. Organes génitaux disposés comme chez Mes. tetragonum. Habite les eaux souterraines. Longueur 4-6 mm.*

Cette espèce a été décrite par Vejdowsky (115) qui l'a trouvée dans les eaux souterraines à Prague. Elle est signalée par le professeur R. Moniez (151) dans les réservoirs d'Emmerin. *Mes. Hallezianum* est inconnu dans les eaux de surface, et semble caractéristique de la faune des eaux souterraines. Signalé seulement à Prague et à Lille.

19. **MESOSTOMA TRUNCULUM** O. Schmidt.

Syn. *Mesostomum truncatulum* O. Schmidt, 1858.
*Turbella truncula* Diesing, 1862.
*Mesostomum banaticum* Graff, 1875.

*Corps svelte, atténué en arrière, un peu tronqué en avant, d'un jaune pâle légèrement rougeâtre. Deux yeux brun-rouge dépourvus de lentille. Pharynx en arrière du milieu du corps. Pore génital à égale distance du pharynx et de l'extrémité postérieure. Utérus simple. Pénis piriforme à canal chitineux interne. Habite l'eau douce. Longueur 2-5 mm.*

J'ai trouvé une seule fois ce Mésostome, dans le ruisseau de la vallée de Montigny-sur-Roc (arrondissement de Valenciennes).

Les trois exemplaires que j'ai recueillis étaient d'un jaune légèrement rougeâtre. Cette espèce paraît donc rare dans le Nord de la France. Osc. Schmidt (62) qui l'a trouvée à Cracovie, et Graff (121) qui l'a recueillie à Pancsova en Hongrie et à Aschaffenbourg, la disent également rare. Au contraire Duplessis (105) l'a draguée communément par 45 mètres de profondeur dans le lac de Genève à Ouchy.

20. **MESOSTOMA SPLENDIDUM** Graff, 1882.

*Corps svelte, atténué vers les deux extrémités qui sont obtuses, de couleur rougeâtre. Deux grands yeux rouge-carmin avec lentille. Pharynx en arrière du milieu du corps. Pore génital à égale distance du pharynx et de l'extrémité postérieure. Utérus simple. Pénis globuleux, piriforme, à canal chitineux interne. Habite l'eau douce. Longueur 2 mm.*

Cette espèce rare n'a été signalée jusqu'à ce jour qu'à Aschaffenbourg par Graff (121) qui n'en a observé que deux exemplaires. J'en ai recueilli quelques individus dans la mare de la porte d'Ypres à Lille (Bois de la Deûle) en juin 1880.

*Mes. splendidum* est facile à reconnaître à ses grands yeux d'un rouge vif et à la couleur rougeâtre du corps. Cette dernière coloration est due, comme l'a montré Graff, au liquide périviscéral. Je n'ai que peu de choses à ajouter aux observations du savant allemand. Je dirai seulement que les deux vaisseaux aquifères principaux sont pourvus chacun d'une branche transversale aboutissant à une vésicule contractile médiane en communication avec la gaîne pharyngienne, comme c'est la règle chez les Mésostomes. En outre, le tube chitineux interne du pénis m'a paru plus long que dans les dessins de Graff, mais cette différence peut tenir à l'état de l'organe.

21. **MESOSTOMA OBTUSUM** M. Schultze.

Syn. *Mesostoma obtusum* M. Schultze, 1851.
*Tricelis obtusa* Diesing, 1862.

*Corps large et plat, tronqué aux deux extrémités, incolore. Taches oculaires*

*noires diffuses, à l'extrémité antérieure. Pharynx en arrière du milieu du corps. Pore génital environ à égale distance du pharynx et de l'extrémité postérieure. Pénis piriforme. Habite l'eau douce. Longueur 2-5 mm.*

Espèce citée seulement à Greifswald, Giessen, Aschaffenbourg, Moscou et Klausenbourg. Elle est rare dans notre région. Je n'en ai trouvé que quelques individus isolés dans les fossés des fortifications de Lille, au printemps. Facilement reconnaissable aux trois amas de pigment noir de l'extrémité céphalique.

### VII. GENUS BOTHROMESOSTOMA M. Braun, 1885.

*Mesostomides pourvus d'un orifice génital, d'un ovaire, de deux glandes vitellines, d'une bourse copulatrice et d'un réceptacle séminal, de testicules folliculaires, d'un organe copulateur perforé. Une poche cutanée impaire ventrale. Pas d'otolithe.*

### 22. BOTHROMESOSTOMA PERSONATUM O. Schmidt.

Syn. *Mesostoma personatum* O. Schmidt, 1848.
*Turbella personata* Diesing, 1862.
*Typhloplana nigra* Houghton, 1867.
*Bothromesostoma personatum* M. Braun, 1885.

*Corps bombé dorsalement, aplati ventralement, légèrement atténué vers les deux extrémités qui sont obtuses, opaque, noir. Les bords du corps sont d'un brun-clair, de même que la région céphalique sur laquelle on remarque deux taches blanches et une ligne noire médiane. Deux yeux noirs. Pharynx à peu près au milieu du corps. Pore génital en arrière du pharynx. Utérus double. Pénis piriforme à parois épaisses. Habite l'eau douce. Longueur 2-5 mm.*

Une des espèces les plus répandues et les plus faciles à reconnaître à l'œil nu à sa couleur d'un noir intense. Vit en grand nombre dans tous les fossés et toutes les mares où abonde *Polycelis nigra*.

Je l'ai trouvée à Lille, à Armentières, à Saint-Omer, à Amiens (tourbières de la Somme), dans l'étang de Claire-Eau près du château de Hardelot à Condette (Pas-de-Calais), dans le réservoir d'eau du moulin aujourd'hui en ruines, de la vallée de Ningles, près le cap d'Alprech, etc.

### VIII. GENUS CASTRADA O. Schmidt, 1861.

*Mésostomides pourvus d'un orifice génital, d'un ovaire, de deux glandes vitellines, d'une bourse copulatrice et d'un réceptacle seminal, de testicules allongés. Organe copulateur ne servant pas de canal excréteur des produits mâles. Pas d'otolithe.*

#### 23. CASTRADA RADIATA Müller.

Syn. *Fasciola radiata* Müller, 1773.
*Planaria radiata* Müller, 1776.
*Strongylostoma radiatum* Œrsted, 1843.
*Mesostomum radiatum* Diesing, 1850.
*Turbella radiatum* Diesing, 1862.
*Mesostoma Herclotsianum* De Man, 1875.
*Mesostoma Wandœ* Nassonoff, 1877.
*Mesostomum rostratum* Hallez, 1879.
*Castrada radiata* Graff, 1882.

*Corps bombé dorsalement, aplati ventralement, graduellement atténué en arrière, légèrement tronqué en avant, transparent, incolore ou brunâtre. Deux yeux rouges. Région céphalique déprimée, jouant le rôle d'organe tactile. Pharynx un peu en avant du milieu du corps. Pore génital immédiatement en arrière du pharynx. Habite l'eau douce. Longueur 2 mm.*

*Castrada radiata* n'est pas rare dans les mares et les fossés des fortifications de Lille. Je m'en suis procuré de nombreux exemplaires en juillet 1878. Il nage volontiers, comme *Mes. tetragonum* et *Ehrenbergii*, et comme ceux-ci se prend au filet fin.

Trompé par l'aspect extérieur, notamment par la coloration rouge des yeux et par la forme et les fonctions de l'extrémité céphalique, j'ai confondu au début cette espèce avec *Mes. rostratum* Ehrbg.

Le genre *Castrada* a été créé par Graff ; il se distingue du genre *Mesostoma* par l'organe copulateur qui est imperforé et ne sert pas de conduit excréteur des produits mâles.

### *Fam. 7.* PROBOSCIDÆ J. V. Carus, 1863.

*Rhabdocœles pourvus d'une trompe tactile, d'un ou deux orifices génitaux, d'ovaires et de glandes vitellines distincts, d'une bourse séminale et de testicules toujours compactes. Bouche ventrale, pharynx le plus souvent en forme de rosette. L'organe copulateur est presque toujours un appareil chitineux très compliqué.*

1. Extrémité antérieure non ciliée, transformée en une trompe rétractile privée de gaine..... Pseudorhynchus.
   Trompe pourvue d'une gaine..... (2).
2. Trompe conique, musculeuse, massive..... (3)
   Trompe fendue longitudinalement en deux lobes.. Schizorhynchus.
3. Gaine de la trompe s'ouvrant à l'extrémité antérieure du corps..... (4).
   Gaine de la trompe s'ouvrant sur la face ventrale, en arrière de l'extrémité antérieure du corps.... Hyporhynchus.
4. Un seul orifice génital, deux ovaires, deux testicules..... (5).
   Deux orifices génitaux, un ovaire, un testicule.. . Gyrator.
5. Vésicule séminale et réservoir des glandes accessoires mâles séparés, mais entourés d'une musculature commune..... Acrorhynchus.
   Vésicule séminale et réservoir des glandes accessoires mâles complètement séparés..... Macrorhynchus.

Les genres *Pseudorhynchus* et *Hyporhynchus* sont les seuls de cette famille qui ne sont pas représentés dans notre faune.

### IX. GENUS ACRORHYNCHUS Graff, 1882.

*Gaine de la trompe s'ouvrant à l'extrémité antérieure du corps. Un seul orifice génital; deux ovaires et deux testicules allongés, pairs; glande vitelline réticulée; vésicule séminale et réservoir des glandes accessoires mâles séparés, mais entourés d'une musculature commune; spermatozoïdes et produit des glandes accessoires mâles traversant l'organe copulateur. Pharynx en forme de rosette.*

#### 24. ACRORHYNCHUS BIVITTATUS Ulianin.

Syn. *Gyrator bivittatus* Ulianin, 1870.
*Acrorhynchus ? bivittatus* Graff, 1882.

*Corps cylindrique, arrondi à ses deux extrémités, légèrement renflé en arrière, jaune très pâle. Trompe bien développée, garnie de papilles dans le tiers antérieur. En arrière de la trompe, deux taches oculaires noires se prolongeant en avant chacune en une traînée pigmentaire. Pénis piriforme, musculeux, dépourvu de toute formation chitineuse. Habite la mer. Longueur 0,50 mm.*

C'est une espèce très rare dont un seul exemplaire a été trouvé jusqu'à ce jour, par Ulianin (81), dans la baie de Sébastopol.

Je n'ai observé moi-même qu'un seul individu que j'ai recueilli dans des touffes de Sertulariens provenant d'un dragage fait le 26 septembre 1893, par le travers d'Ambleteuse, à 3 milles au large, à une profondeur de 21 mètres, sur l'*Huîtrière*.

J'ai beaucoup regretté que des circonstances indépendantes de ma volonté m'aient empêché d'étudier, avec soin, les relations de la vésicule séminale et du réservoir des glandes accessoires mâles, relations insuffisamment établies par Ulianin. L'orifice génital est situé environ au milieu du tiers postérieur de la longueur du corps. La forme toute spéciale des taches oculaires et le pénis mou, piriforme, dépourvu de toute formation chitineuse, ne me laissent aucun doute sur l'identité spécifique de l'individu du Portel et celui de la baie de Sébastopol.

### X. GENUS MACRORHYNCHUS Graff. 1882.

*Gaine de la trompe s'ouvrant à l'extrémité antérieure du corps. Un seul orifice génital ; deux ovaires et deux testicules allongés, pairs ; glande vitelline réticulée ; vésicule séminale et réservoir des glandes accessoires mâles complètement séparés ; le conduit excréteur de ce dernier est pourvu d'un tube chitineux spécial. Pharynx en forme de rosette.*

| | |
|---|---|
| Organe copulateur formé de deux pièces tubulaires et d'un stylet à venin..... | Macr. Helgolandicus. |
| Organe copulateur formé d'un tube terminé par un crochet spiral..... | Macr. croceus. |

### 25. MACRORHYNCHUS CROCEUS Fabricius.

Syn. *Planaria crocea* Fabricius, 1823.
*Prostoma croceum* Œrsted, 1843.
*Prostoma littorale* Œrsted, 1843.
*Prostoma suboviforme* Œrsted, 1843.
*Gyrator suboviformis* Diesing, 1850.
*Gyrator croceus* Diesing, 1850.
*Prostoma Steenstrupii* Schmidt, 1852.
*Gyrator Steenstrupii* Diesing, 1862.
*Gyrator Fabricii* Jensen, 1878.
*Macrorchynchus croceus* Graff, 1882.

*Corps rouge brunâtre, dépourvu de papilles sur son bord antérieur. Deux yeux noirs. Organe copulateur composé d'une seule pièce : un tube plus long que*

*large et se continuant directement avec un crochet terminal spiral beaucoup plus court que lui. Habite la mer. Longueur 2 mm.*

Les individus que j'ai recueillis à Wimereux (mars 1874) dans des cuvettes renfermant les algues rouges de la zone des Fucus, et ceux que j'ai observés dans mon laboratoire du Portel (août 1889), dans les mêmes conditions, étaient d'un rouge brunâtre.

Les cocons à coque brune sont pourvus d'un long pédicelle terminé par un disque et contiennent normalement deux œufs. J'ai observé en mars de ces cocons à l'intérieur des organes maternels, ils contenaient des embryons entièrement développés (**109**. Pl. XI, fig. 14 et 15).

### 26. MACRORHYNCHUS HELGOLANDICUS Metschnikoff

Syn. *Prostoma Helgolandicum* Metschnikoff, 1865.
*Gyrator Helgolandicus* Jensen, 1878.
*Prostomum boreale* Mereschkowsky, 1878.
*Gyrator Danielsseni* Jensen, 1878.
*Prostomum Giardii* Hallez, 1879.
*Macrorhynchus Helgolandicus* Graff, 1882.

*Corps incolore, transparent, dépourvu de papilles sur son bord antérieur. Deux yeux noirs. Organe copulateur composé de deux pièces tubuleuses et d'un stylet à venin. Habite la mer. Longueur 1 — 1,5 mm.*

Les individus que j'ai recueillis en mars et en août, dans la zone à *Bugula*, sur la côte boulonnaise et plus spécialement au Portel, étaient incolores, transparents, et leur taille dépassait rarement un millimètre. J'ai donné un dessin de leurs organes reproducteurs (**109**. Pl. III, fig. 1-4), en 1879.

## XI. GENUS SCHIZORHYNCHUS P. Hallez, 1894.

*Trompe fendue longitudinalement en deux lobes, avec deux glandes spéciales à la base, située en arrière de l'extrémité antérieure du corps; gaine de la trompe s'ouvrant sur la face ventrale; muscles et nombreux faisceaux fibreux rétracteurs. Un seul orifice génital; deux ovaires; deux longues glandes vitellines lobées; une forte bourse séminale dépourvue d'appendice chitineux à son extrémité en cul-de-sac; deux testicules petits et arrondis; pénis avec vésicule séminale et réservoir des glandes accessoires mâles non distincts, dont les conduits excréteurs sont soutenus par des canaux chitineux spéciaux. Pharynx en forme de rosette.*

### 27. SCHIZORHYNCHUS CŒCUS P. Hallez, 1894.

*Corps incolore, aplati, allongé, extrêmement contractile, pourvu de cils raides aux deux extrémités qui sont atténuées. Pas d'organes visuels. Pharynx situé franchement dans la seconde moitié du corps, environ au commencement du troisième tiers de la longueur du corps. Organe copulateur composé de deux parties chitineuses en forme de spatules bifides. Orifice génital plus rapproché de l'extrémité postérieure que de la bouche. Habite la mer. Longueur 0,70 mm.*

J'ai trouvé cette curieuse espèce dans le produit d'un dragage fait le 22 septembre 1893, à deux milles au large du Portel, à une profondeur de 13 à 14 mètres, sur un fond riche en *Hydrallmania falcata*, *Antennularia antennina*, *Sertularia* et autres hydroïdes. Je n'ai observé que deux individus que j'ai recueillis au fond d'un cristallisoir où l'on avait isolé des *Antennularia antennina*.

*Schizorhynchus cœcus* a le corps incolore, aplati, allongé et

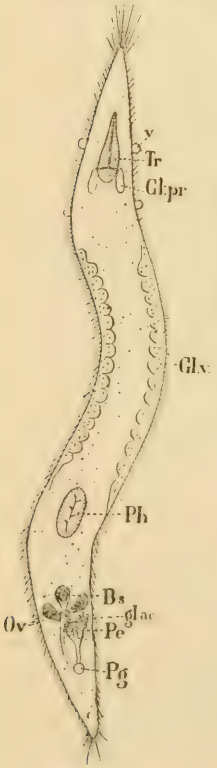



Fig. 13

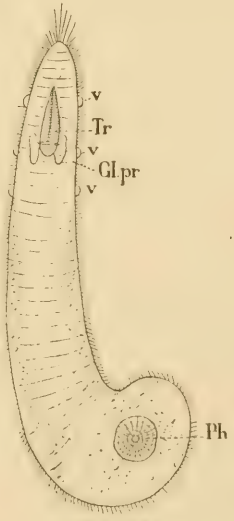



Fig. 14.

*Tr.* Trompe.
*Gl.pr.* Glandes proboscidiennes.
*v.* Vésicules marginales.
*Gl. v.* Glandes vitellines.
*Ph.* Pharynx.
*Ov.* Ovaires.
*Bs.* Bourse séminale.
*Pe.* Pénis.
*gl. ac.* Glandes accessoires mâles.
*Pg.* Pore génital.

extraordinairement contractile. Lorsqu'il rampe lentement (Fig. 13), il mesure environ sept dixièmes de millimètre et présente la même largeur sur toute sa longueur, sauf aux deux extrémités du corps qui sont atténuées. Mais lorsqu'il se contracte, il peut prendre des formes très diverses ; le plus souvent alors toute la partie caudale postpharyngienne est fortement rétractée et adhère à la lame de verre. Dans ce cas, l'extrémité postérieure est large, spatuliforme, renflée dorsalement, le corps s'atténue graduellement d'arrière en avant jusqu'à l'extrémité antérieure, et le pharynx paraît tout à fait postérieur (Fig. 14).

Les *téguments* sont uniformément ciliés et présentent en arrière et surtout en avant une touffe de cils raides, tactiles. Dans la région antérieure du corps, on observe deux ou trois paires de très petites vésicules marginales transparentes, réfringentes, dédourvues de cils (Fig. 13 et 14 *c*). Ces vésicules ne sont pas des organes adhésifs, elles ne ressemblent pas aux papilles adhésives décrites par Jensen (101) chez *Hyporhynchus* (*Kylosphæra*) *armatus*. Il n'est pas impossible que ces petites vésicules soient de ces productions traumatiques qu'on observe si souvent chez les Rhabdocœlides lorsqu'on les a légèrement comprimés. Toutefois je dois dire que je les ai vues sur un individu qui n'avait pas même été recouvert par une lamelle de verre, et que, dans les deux exemplaires observés, elles occupaient la même région et étaient disposées par paires.

Les téguments sont complètement dépourvus de *rhabdites* et de toute organe urticant. Cette particularité, jointe à l'absence des yeux et de pigment, me porte à croire que *Schizorhynchus cœcus* doit vivre en parasitisme ou en commensalisme. En effet, les Rhabdocœlides, d'ailleurs peu nombreux, dont les téguments sont dépourvus de rhabdites et d'organes urticants, peuvent être classés en deux catégories. Les uns ont des yeux, ce sont : *Proxenetes chlorosticus*, espèce fort peu connue, *Acmostoma Cyprinæ* qui vit en commensal dans la cavité palléale de *Cyprina*

*islandica*, *Graffilla muricicola*, *mytili* et *Brauni* qui sont parasites, le premier dans le rein des *Murex*, le second dans les branchies de *Modiolaria discors*, et le troisième dans le foie de *Teredo*, *Gyrator notops* ( = *hermaphroditus*) espèce fort bien armée, et enfin *Cylindrostoma Klostermanni* et *ponticum* chez lesquels l'absence des rhabdites est difficile à interpréter d'après le peu que nous savons sur leurs mœurs, tandis que l'interprétation de cette même absence des rhabdites chez les autres espèces protégées par leur hôte ou armées d'un redoutable appareil à venin ne présente pas de sérieuses difficultés. Dans la seconde catégorie de Rhabdocœlides privés de rhabdites, les yeux font défaut, ce sont : *Graffilla tethydicola* parasite des *Tethys*, *Anoplodium parasiticum* parasite des Holothuries, et les espèces suivantes dont les conditions d'existence mériteraient d'être déterminées avec soin : *Mecynostoma auritum*, *Opistoma pallidum*, *Prorhynchus stagnalis* et *Stenostoma unicolor*. D'autre part, on ne connaît actuellement que trois Rhabdocœlides parasites pourvus de rhabdites, ce sont : *Macrostoma Scrobicularia*, *Provortex tellinæ* et *Monotus hirudo*. Il semble donc résulter de ce qui précède que la disparition des rhabdites est en relation avec l'établissement de conditions spéciales de défense ou de protection, et notamment avec le commensalisme et le parasitisme. La disparition des yeux représente sans doute une étape plus avancée de la dégradation de l'organisme sous l'influence du parasitisme.

La *trompe* est située à une certaine distance de l'extrémité antérieure (Fig. 13 et 14, *Tr.*), et sa gaine s'ouvre ventralement. Sous ce rapport, comme aussi par l'ensemble de son organisation, *Schizorhynchus* se rapproche des *Hyporhynchus*, mais il s'en éloigne considérablement par la structure de sa trompe. Celle-ci, lorsqu'on l'examine sur l'animal vivant et tranquille, présente la forme d'un cône allongé dont la base serait arrondie et dont l'axe serait occupé par un canal allant déboucher à la pointe de la trompe (Fig. 15). Ses fibres musculaires radiaires lui

donnent un aspect strié transversalement. Même à un faible grossissement, on voit, à droite et à gauche, à la base de la trompe, un corps allongé (Fig. 13, 14, 15 et 16, *Gl.pr.*) que je désigne sous le nom de *glandes proboscidiennes*. De chacune de ces glandes part en effet un canal excréteur (Fig. 15) qui

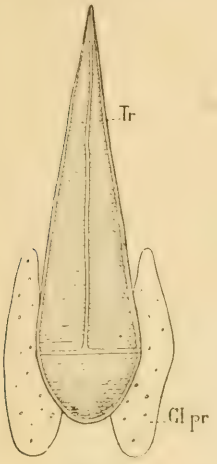



Fig. 15.

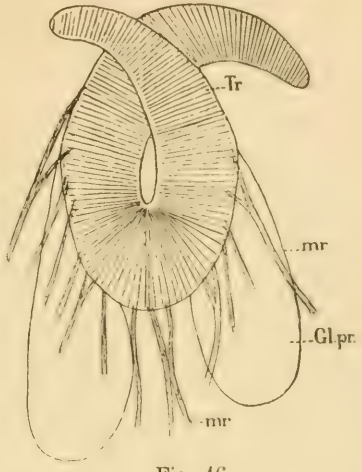



Fig. 16.

traverse la base de la trompe dans toute son épaisseur, et vient déboucher à angle droit dans ce qui paraît être un canal central. Pour bien se rendre compte de la structure de la trompe de *Schizorhynchus*, il faut tuer l'animal, par exemple par l'alcool. Alors la trompe se contracte et on voit qu'elle est formée de deux lobes soudés à leur base et susceptibles de se recourber l'un au-dessus de l'autre, en sens inverse, de manière à constituer une sorte de pince, comme je l'ai représenté dans la fig. 16, qui est la reproduction, ainsi d'ailleurs que toutes les autres figures, de dessins faits à la chambre claire. En même temps, les réactifs mettent en évidence les nombreux muscles rétracteurs (Fig. 16, *mr*) qui sont courts et rappellent la disposition des muscles rétracteurs de la trompe des *Hyporhynchus*. Ces muscles s'insèrent non seulement sur la base de l'appareil, mais encore sur les parties latérales et postérieures des deux lobes proboscidiens. Ces deux lobes sont coniques,

mais m'ont paru aplatis sur leur face ventrale, de sorte qu'ils peuvent être considérés comme constituant un appareil à la fois préhenseur et adhésif, une sorte de pince-ventouse en forme de fer à cheval.

On sait que la trompe différenciée des Proboscidés connus jusqu'à ce jour est un organe musculeux, conique et plein, bien différent par conséquent de la trompe que je viens de décrire. Aussi ai-je cru devoir créer, pour l'espèce nouvelle du Portel, un nom générique nouveau rappelant le caractère le plus saillant de cette espèce.

Le *cerveau* n'est pas visible sur l'animal vivant, mais il apparaît après fixation et coloration ; ses contours toutefois sont peu nets. Il est situé, selon la règle, en arrière de la trompe. Il n'y a pas trace de taches oculaires.

Le *pharynx* (Fig. 17), en forme de rosette, est situé dans la seconde moitié du corps, environ au commencement du troisième tiers de la longueur du corps. Je ne puis m'empêcher de faire remarquer à ce propos la relation qui existe entre la position postérieure du pharynx et la forme aplatie du corps. C'est une nouvelle confirmation de la loi morphogénique que j'ai exposée plus haut, et qui est d'autant plus intéressante que le cas de *Schizorhynchus* est exceptionnel dans la famille des Proboscidés.

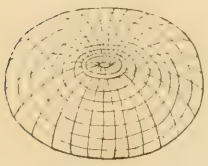


Fig. 17.

Je n'ai rien de particulier à signaler à propos de l'estomac, si ce n'est que je n'y ai trouvé comme contenu que des granulations et des gouttelettes graisseuses. Je n'ai pas étudié l'appareil excréteur.

Les *organes de la reproduction* sont très semblables à ceux du genre *Hyporhynchus*. Il n'y a qu'un seul orifice génital. Celui-ci est situé entre le pharynx et l'extrémité postérieure du corps, mais la distance qui le sépare de la bouche est plus grande que celle qui le sépare de la pointe caudale. Les organes reproducteurs femelles comprennent deux ovaires (Fig. 13, *ov*), deux longues glandes vitellines

lobées (Fig. 13, *Gl. c.*), latérales, s'étendant presque sur toute la longueur comprise entre le cerveau et le pharynx, et une forte bourse séminale sphérique (Fig. 13, *Bs*) en communication par un canal avec le cloaque génital. Cette bourse séminale ou receptaculum seminis ne diffère de celle des *Hyporhynchus* que par l'absence d'un appendice chitineux à l'extrémité en cul-de sac. Les organes reproducteurs mâles consistent en deux testicules petits, arrondis, situés immédiatement en arrière du pharynx et qui, à l'époque où je fis mes observations, ne produisaient pas de spermatozoïdes, car ils étaient transparents et difficiles à voir. Les deux canaux déférents eux-mêmes (Fig. 18, *cd*) étaient

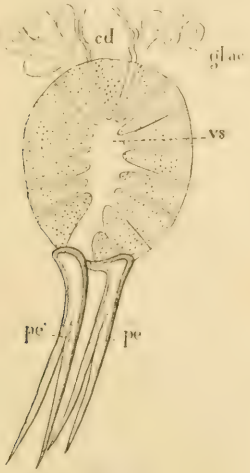



Fig. 18.

Fig. 19.

vides et visibles seulement dans le voisinage de la vésicule séminale. Cette dernière, de même que dans le genre *Hyporhynchus*, n'est pas distincte du réservoir des glandes granuleuses accessoires mâles (Fig. 13 et 18, *gl. ac*). A un grossissement un peu fort, la vésicule (Fig. 18, *vs*) commune aux spermatozoïdes et au produit des glandes accessoires mâles, se montre constituée par une série de loges périphériques remplies de granulations et représentant le réservoir des glandes accessoires, et par une loge centrale

(*vs*) dans laquelle débouchent les deux canaux déférents, et qui doit se remplir de spermatozoïdes quand les testicules sont à maturité sexuelle. Enfin l'organe copulateur (Fig. 18 et 19, *pe* et *pé*) n'est pas très différent de celui de *Hyporhynchus penicillatus*. Dans cette espèce, il consiste en deux parties chitineuses en forme de cuillères, dans *Schizorhynchus cœcus* il est composé de deux parties chitineuses en forme de spatules bifides.

En résumé, si l'on ne tient pas compte de la structure si particulière de la trompe chez *Schizorhynchus cœcus*, on doit reconnaître que les caractères de cette espèce répondent bien à la diagnose du genre *Hyporhynchus* telle qu'elle a été donnée par L. von Graff (**121**) ; ils ne s'en écartent que par l'absence de tout appendice chitineux à l'extrémité en cul-de-sac de la bourse séminale (1). Aussi les affinités de l'espèce du Portel avec le genre *Hyporhynchus* me paraissent évidentes, bien que l'aplatissement du corps, la position du pharynx, l'absence des yeux et des rhabdites soient autant de caractères secondaires séparant les deux genres. Ces caractères secondaires, d'ailleurs spécifiques, joints à la nature du contenu stomacal et surtout à la transformation de l'appareil proboscidien, me semblent pouvoir être considérés comme des adaptations subies par l'organisme sous l'influence du parasitisme ou du commensalisme. J'espère que les hasards de la pêche me permettront de retrouver cette intéressante espèce et d'étudier les conditions dans lesquelles elle vit.

---

(1) Voici d'après Graff, la diagnose du genre *Hyporhynchus* : « Trompe » petite, en arrière de l'extrémité antérieure avec gaine proboscidienne s'ouvrant » sur la face ventrale, pourvue de muscles et de nombreux faisceaux fibreux, » courts, rétracteurs. Un seul orifice génital; deux ovaires et deux longues » glandes vitellines distincts; une forte bourse séminale portant un appendice » chitineux à l'extrémité en cul-de-sac. Deux testicules petits et arrondis; pénis » avec vésicule séminale et réservoir des glandes accessoires mâles non distincts, » dont les conduits excréteurs sont emboîtés l'un dans l'autre et soutenus par » des canaux chitineux spéciaux aux deux liquides. Pharynx en forme de rosette » ou doliiforme. »

## XII. GENUS GYRATOR Ehrenbergh. 1837.

*Gaine de la trompe s'ouvrant à l'extrémité antérieure du corps. Deux orifices génitaux, l'orifice femelle en avant de l'orifice mâle ; un seul ovaire et un seul (Gyrator notops) testicule allongé ; glande vitelline réticulée; vésicule séminale et réservoir des glandes accessoires mâles entièrement séparés ; le conduit excréteur de ce dernier est pourvu d'un tube chitineux spécial. Pharynx en forme de rosette.*

### 28. GYRATOR NOTOPS, Dugès.

Syn. *Derostoma notops* Dugès, 1828.
*Gyratrix hermaphroditus* Ehrenberg, 1831.
*Gyrator hermaphroditus* Ehrenberg, 1835.
*Prostoma lineare* (Ersted, 1843.
*Prostomum furiosum* Schmidt, 1858.
*Gyrator furiosus* Diesing, 1862.
*Turbella notops* Diesing, 1862.
*Prostomum banaticum* Graff, 1875.
*Gyrator banaticus* Jensen, 1878.

*Corps incolore, transparent. Deux yeux noirs. Organe copulateur contenant un long stylet droit. Habite l'eau douce. Longueur 1,5 — 2 mm.*

Dans la première édition de ce catalogue, j'ai encore désigné cette espèce sous le nom de *Gyrator hermaphroditus* Ehrenbergh, comme l'a fait Graff. Il me paraît aujourd'hui incontestable que le *Derostoma notops* de Dugès est bien la même espèce. Si la description de cet auteur est insuffisante, d'autre part le dessin qu'il donne (**23**, Pl. IV, fig. 2) et qui indique nettement la trompe est suffisant pour permettre de reconnaître l'espèce. Aussi je crois qu'il convient d'adopter le nom spécifique de Dugès.

*Gyrator notops* est un des Rhabdocœles les plus communs partout. Il se trouve dans tous les fossés, dans toutes les mares de la région, pendant toute l'année. Il vit très bien dans les aquariums où on peut l'élever même en hiver.

R. Moniez (**151**) le signale dans la « Faune des Eaux souterraines du département du Nord. »

J'ai publié en 1874 (**87**) une monographie de cette espèce sur laquelle j'ai donné de nouveaux renseignements en 1879 (**109**).

*Fam. 8.* **VORTICIDÆ** Graff. 1882.

*Rhabdocœles pourvus d'un orifice génital, d'ovaires et de glandes vitellines tantôt réunis, tantôt distincts, d'un appareil accessoire femelle, d'un utérus toujours simple et de testicules compactes pairs. Bouche ventrale et ordinairement voisine de l'extrémité antérieure du corps ; pharynx (à une seule exception) doliiforme. Organe de copulation chitineux très variable.*

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Espèces libres | (2). |
| | Espèces parasites | (7). |
| 2. | Ovaires réunis aux glandes vitellines | Schultzia. |
| | Ovaires distincts des glandes vitellines | (3). |
| 3. | Deux ovaires | Provortex |
| | Un seul ovaire | (4). |
| 4. | Bouche dans le premier tiers du corps | (5). |
| | Bouche dans le dernier tiers du corps | Opistoma. |
| 5. | Deux glandes vitellines non ramifiées | (6). |
| | Une seule glande vitelline réticulée | Derostoma. |
| 6. | Vésicule séminale non séparée du pénis | Vortex. |
| | Vesicule séminale séparée du pénis | Jensenia. |
| 7. | Deux ovaires | Graffilla. |
| | Un seul ovaire | Anoplodium. |

Je n'ai rencontré jusqu'à ce jour que trois de ces genres dans le Nord de la France, ce sont les genres *Provortex*, *Vortex* et *Derostoma*.

XIII. **GENUS PROVORTEX** Graff. 1882.

*Vorticides libres (excepté Pr. Tellinæ), pourvus de deux ovaires, de deux glandes vitellines allongées, non ramifiées, distinctes des ovaires, de deux testicules globuleux. Pharynx doliiforme et bouche dans le premier tiers du corps. Vésicule séminale non séparée du pénis. Organe copulateur traversé par le sperme.*

29. **PROVORTEX BALTICUS** Graff. 1882.

*Corps presque cylindrique, tronqué en avant, fortement atténué en arrière, transparent, coloré par un pigment brun irrégulièrement réparti. Deux yeux réniformes. Organe copulateur formé d'un tube terminé par un crochet spiralé. Espèce libre, littorale. Longueur environ 1 mm.*

Cette espèce ne figure pas dans la première édition de

ce « Catalogue ». Je l'ai trouvée pendant les vacances de 1892, à mon laboratoire du Portel, dans des cuvettes contenant des *Fucus vesiculosus* et des Ulves provenant de la côte.

### XIV. GENUS VORTEX Ehrenbergii. 1831.

*Vorticides libres, pourvus d'un seul ovaire, de deux glandes vitellines allongées, non ramifiées, distinctes de l'ovaire, de deux testicules allongés. Pharynx doliiforme et bouche dans le premier tiers du corps. Vésicule séminale non séparée du pénis. Organe copulateur traversé par le sperme.*

1. Corps coloré en vert par des Zoochlorelles..... (2)
   Pas de Zoochlorelles..... (3)
2. Deux yeux en avant du pharynx. Organe copulateur formé de deux branches dentées..... V. helluo.
   Deux yeux situés en arrière du pharynx. Organe copulateur formé d'une couronne portant 14-16 lamelles triangulaires convergentes..... V. Graffii.
3. Organe copulateur formé de deux branches portant des dents ou des épines..... (4)
   Organe copulateur formé de quatre branches dont les deux externes seules sont garnies d'épines..... V. pictus.
4. Réceptacle séminal réuni à l'ovaire..... V. truncatus.
   Réceptacle séminal indépendant..... V. Hallezii.

### 30. VORTEX HELLUO Müller.

Syn. *Fasciola helluo* Müller, 1773.
*Planaria helluo* Müller, 1776.
*Hirudo viridis* Shaw, 1791.
*Planaria punctata* Bosc, 1801.
*Planaria teres* Schrank, 1803.
*Planaria viridis* Turton, 1807.
*Planaria graminea* Dalyell, 1814.
*Dalyellia graminea* Fleming, 1822.
*Hypostomum viride* Schmidt, 1848.
*Distigma helluo* Diesing, 1850.
*Vortex viridis* M. Schultze, 1851.
*Turbella viridis* Diesing, 1862.
*Turbella helluo* Diesing, 1862.
*Dalyellia helluo* Johnston, 1865.

*Corps cylindrique, arrondi en avant, se terminant rapidement en pointe en arrière, coloré en vert par des zoochlorelles. Deux yeux noirs situés en avant*

*du pharynx. Pas d'otolithe. Organe copulateur composé de deux branches paires, libres, garnies de dents. Habite l'eau douce. Longueur 5 mm.*

Dans la première édition du présent catalogue, j'ai désigné cette espèce sous le nom de *Vortex viridis*. Par application des principes de la nomenclature, ce nom doit être abandonné pour celui de *Vortex helluo* Müller.

Cette espèce est commune dans notre région. Quand elle existe dans une mare, les individus y sont extrêmement nombreux, mais sa présence dans une même localité est assez incertaine. En 1876 *V. helluo* disparut complètement de la mare des fortifications de la porte d'Ypres à Lille, où je l'avais trouvée en abondance en 1874, et y fut remplacée par *V. Graffii* et *Mes. viridatum*. Vit au milieu des conferves et nage en tournoyant.

### 31. **VORTEX HALLEZII** Graff.

Syn. *Vortex picta* Hallez, 1879.
*Vortex Hallezii* Graff, 1882.

*Corps cylindrique, tronqué en avant, terminé en arrière par une pointe munie de papilles adhésives, de couleur rougeâtre, dépourvu de zoochlorelles. Deux yeux réniformes, situés en avant du pharynx. Pas d'otolithe. Organe copulateur composé de deux branches paires, libres, garnies de dents. Un réceptacle séminal longuement pédicellé. Habite l'eau douce. Longueur 1 — 1,5 mm.*

Cette espèce n'est pas rare au printemps et pendant l'été dans tous les fossés des environs de Lille. Il est probable qu'elle doit avoir une distribution géographique très étendue, bien qu'elle n'ait encore été signalée qu'à Aschaffenbourg par Graff et à Lille par moi.

En relisant les notes de mes premières observations qui remontent à 1873, je vois que je l'avais primitivement désignée sous le nom de *Vortex viridis V^te rouge*. Cette espèce présente en effet, ainsi que l'a fait remarquer von Graff, plus de ressemblance avec *Vortex viridis* M. Schu. qu'avec *Vortex pictus* O. Schm. Si dans mes « Contributions à l'histoire naturelle des Turbellariés », je l'ai nommée

*Vortex picta*, c'est qu'à cette époque je n'avais pas encore rencontré cette espèce d'Oscar Schmidt, avec laquelle *Vortex Hallezii* présente une similitude de coloration qui m'a induit en erreur. Les détails anatomiques que j'ai donnés (109) ont permis à von Graff de reconnaître que ce *Vortex* était nouveau.

Il n'y a aucun doute d'ailleurs que les exemplaires recueillis à Aschaffenbourg par Graff, sont identiques à ceux que j'ai découverts à Lille. Voici les caractères extérieurs que je retrouve dans mon carnet de notes d'excursions :

« Longueur 1 mm. rarement 1,5 mm. Corps tronqué en avant, atténué en arrière. Extrémité caudale pourvue de papilles adhésives comme chez *Macrostoma*. Peau transparente. Bâtonnets nombreux, ordinairement deux à deux. Outre les bâtonnets, des points circulaires brillants sur la surface de la peau qui présente un aspect ponctué comme chez *Gyrator hermaphroditus*. Cellules pigmentaires à noyau périphérique remplies d'un liquide contenant de très nombreux grains pigmentaires rouges, animés d'un mouvement brownien très manifeste. Yeux en forme de haricot, pourvus d'une lentille réfringente. Intestin noir. »

Ces caractères extérieurs s'accordent, de même que les détails anatomiques que j'ai donnés ailleurs, avec ceux des individus d'Aschaffenbourg. La seule différence tient à la coloration qui est brunâtre dans les individus trouvés par von Graff, tandis qu'elle est d'un rouge pâle dans les individus des environs de Lille.

### 32. **VORTEX TRUNCATUS** Müller.

Syn. ? *Fasciola gulo* Müller, 1773.
? *Planaria gulo* Müller, 1776.
*Planaria truncata* Müller, 1789.
? *Planaria emarginata* Schrank, 1803.
*Derostoma truncatum* Dugès, 1830.
*Vortex truncatus* Ehrenberg, 1831.
*Vortex emarginatus* Diesing, 1850.
? *Planaria cuneus* (ex pte) Dalyell, 1853.

*Corps cylindrique, tronqué en avant, terminé en pointe en arrière, de couleur brun-noirâtre, dépourvu de zoochlorelles. Deux yeux réniformes, noirs, situés en avant du pharynx. Pas d'otolithe. Organe copulateur composé de deux branches paires, libres, recourbées et portant chacune sur le côté concave une rangée de nombreuses et longues épines. Réceptacle séminal réuni à l'ovaire. Cocons pédicellés. Habite l'eau douce. Longueur 1 — 1,5 mm.*

Le corps de cette espèce est coloré en brun noirâtre, tandis que l'appareil digestif, dans lequel j'ai toujours trouvé des Diatomées, des Lépadelles et des Brachions, est coloré en vert.

Lorsque l'eau vient à lui manquer ou lorsqu'on l'inquiète en le touchant avec une aiguille, *V. truncatus* fuit à la manière de *Dendr. lacteum* en fixant son extrémité céphalique dont il rapproche en hâte l'extrémité caudale.

*Vortex truncatus* n'est pas rare dans le Nord, le Pas-de-Calais et la Somme, et notamment dans les mares des environs de Lille. Printemps et été.

### 33. **VORTEX PICTUS** O. Schmidt, 1848.

*Corps cylindrique, tronqué en avant, terminé en pointe en arrière, de couleur rose, dépourvu de zoochlorelles. Deux yeux situés en avant du pharynx. Pas d'otolithe. Organe copulateur composé de quatre branches dont deux externes garnies d'une rangée d'épines et deux internes privées d'épines. Réceptacle seminal réuni à l'ovaire. Cocons sessiles. Habite l'eau douce. Longueur 1 — 1,5 mm.*

Malgré les nombreuses recherches que j'ai faites de 1873 à 1879, dans le but de me procurer le plus de matériaux possible pour mes études sur les Turbellariés, je n'ai pas réussi, dans ce long espace de temps, à trouver cette espèce. Depuis, j'ai été plus heureux à différentes reprises. Je l'ai notamment recueillie abondamment en mai et juin 1885 dans les fossés des fortifications de Lille à la porte de Dunkerque.

Signalée par le professeur R. Moniez (**151**) dans les eaux souterraines de Lille.

### 34. **VORTEX GRAFFII**, P. Hallez, 1878.

*Corps cylindrique, tronqué en avant, terminé en pointe en arrière, coloré en vert par des zoochlorelles. Deux yeux noirs situés en arrière du pharynx. Pas d'otolithe. Organe copulateur formé par un cercle chitineux sur le pourtour duquel s'insèrent 14 à 16 longues lamelles triangulaires et convergentes. Habite l'eau douce. Longueur 1 mm.*

J'ai trouvé cette espèce en assez grande abondance dans quelques fossés des environs de Lille, au printemps et au commencement de l'été. Elle vit au milieu des conferves comme toutes les espèces dont les téguments sont colorés en vert par des Zoochlorelles.

L. von Graff (121) identifie à cette espèce le *Vortex sp.* trouvé par Vejdowsky (115) dans les environs de Prague.

*Vortex Graffii* n'a été signalé dans aucune autre localité. On en trouvera la description et les dessins de l'appareil copulateur dans le mémoire que j'ai publié en 1879 **109**.

## XV. **GENUS DEROSTOMA** Dugès, 1828.

*Vorticides libres, pourvus d'un seul ovaire et d'une glande vitelline réticulée, de deux testicules allongés. Pharynx doliiforme (rarement bulbeux très contractile ou replié) et bouche dans le premier tiers du corps. Orifice génital situé près du pharynx, en arrière. Organe copulateur traversé par le sperme.*

| | |
|---|---|
| Corps coloré en vert par des zoochlorelles. Deux yeux noirs latéraux ..... | D. galizianum. |
| Pas de zoochlorelles. Une seule tache oculaire diffuse antérieure ..... | D. unipunctatum. |

### 35. **DEROSTOMA UNIPUNCTATUM** Œrsted.

Syn. ? *Fasciola obscura* Müller, 1773.
? *Planaria obscura* Müller, 1776
*Derostoma unipunctatum* Œrsted, 1843.
*Turbella unipunctata* Diesing, 1850.
*Turbella Schmidtiana* Diesing, 1850.
*Derostomum Schmidtianum* Schultze, 1851.
? *Planaria fodinæ* Dalyell, 1853.

*Corps aplati sur la face ventrale, arrondi en avant, atténué en arrière, de couleur brun-jaunâtre sale. Pigment oculaire noir, dépourvu de lentilles, et*

*formant une tache diffuse à l'extrémité antérieure. Organe copulateur non chitineux. Habite l'eau douce. Longueur 5 mm.*

Je l'ai trouvé dans la vase des fossés à Fives-Lille, au faubourg St-André et à la porte de Roubaix à Lille. O. Schmidt (44) a signalé déjà que cette espèce affectionne la vase; je puis ajouter qu'elle résiste très bien dans ce milieu sous des eaux dans un état avancé de fermentation. Toujours en grand nombre dans les fossés et les mares qu'elle habite.

### 36. **DEROSTOMA GALIZIANUM** O. Schmidt.

Syn. *Derostomum galizianum* O. Schmidt, 1858.
*Turbella galiziana* Diesing, 1862.
*Derost. Schmidtianum* Var. *viridis* Paradi, 1876.

*Corps aplati sur la face ventrale, arrondi en avant, atténué en arrière, coloré en vert par des zoochlorelles. Deux gros yeux noirs latéraux. Organe copulateur non chitineux. Habite l'eau douce. Longueur 5 mm.*

Cette espèce se distingue facilement à première vue de la précédente par ses deux gros yeux noirs latéraux et par sa couleur verdâtre, due à la présence de zoochlorelles dans ses téguments.

Je l'ai trouvée au Portel, près Boulogne-sur-mer, dans le « Rui d'Cat » (ruisseau du chat), ainsi que dans la mare de la vallée de Ningles, près le cap d'Alprech, au milieu des conferves et sur les racines de cresson.

D'autre part, j'ai recueilli dans la boue d'un fossé situé derrière les maisons de la route de Lannoy à Fives-Lille, des exemplaires possédant tous les caractères de *Derostoma galizianum*, mais qui étaient dépourvus de zoochlorelles, et présentaient une couleur jaune brunâtre. Ils vivaient en compagnie de *Derost. unipunctatum*. Il est à noter que le fossé en question était rempli d'eaux en partie corrompues et était dépourvu de végétation. Je crois qu'il s'agit bien ici de l'espèce d'Osc. Schmidt dont les zoochlorelles se sont étiolées sous l'influence de l'obscurité.

37. **DEROSTOMA SP.** Moniez. 1888.

Signalé par R. Moniez (151) dans le réservoir d'Emmerin.

*Fam.* 9. **SOLENOPHARYNGIDŒ** Graff, 1882.

*Rhabdocœles avec un orifice génital, un ovaire, deux testicules compacts allongés, vésicule séminale et réservoir des glandes accessoires mâles réunis dans le pénis, le contenu de la vésicule séminale traversant l'organe copulateur qui est suspendu au centre d'une gaine musculeuse, une bourse séminale et un utérus. Le pharynx allongé, tubiforme, avec bouche dirigée en arrière et mesurant les deux tiers de la longueur du corps est vraisemblablement un pharynx replié.*

Le genre unique, *Solenopharynx*, n'existe pas dans le détroit du Pas-de-Calais. On n'en a trouvé qu'un très petit nombre d'exemplaires à Naples, à Trieste et dans la baie de Sébastopol.

*Tribu III.* Alloiocœla Graff.

*Tube digestif et mésenchyme distincts. Cavité du corps très réduite par suite du grand développement du mésenchyme. Organes reproducteurs hermaphrodites ; testicules folliculaires et pairs ; glandes femelles consistant en ovaires, en glandes vitello-ovariennes ou en ovaires et glandes vitellines séparés. Les deux glandes vitellines sont irrégulièrement lobées, rarement en partie ramifiées. Les glandes génitales sont privées d'une tunica propria spéciale et occupent des lacunes du mésenchyme. Pénis très uniforme et sans ou avec organe copulateur chitineux peu développé. Pharynx bulbeux très contractile ou replié. Intestin lobé ou irrégulièrement élargi.*

Un seul orifice génital. Pas d'otolithe..... Fam. 10. Plagiostomidœ.
Deux orifices génitaux. Un otolithe ..... Fam. 11. Monotidœ.

*Fam. 10.* **PLAGIOSTOMIDŒ** Graff, 1882.

*Alloiocœles pourvus d'un orifice génital, dépourvus d'appareil accessoire femelle (excepté Gen. Cylindrostoma). Glandes génitales femelles paires différemment conformées et vésicules testiculaires dispersées en avant, autour et en arrière du cerveau. Pharynx bulbeux très contractile, de dimension et de position variables. Pas d'otolithe. Formes de petite taille, arrondies ou plano-convexes, ayant l'extrémité postérieure atténuée et pourvue seulement de rares glandes à mucus.*

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Un orifice génital situé à l'extrémité postérieure du corps. Bouche à l'extrémité antérieure. Pharynx très petit, presque globuleux.... (Acmostomina)..... | Acmostoma. |
| | Un orifice génital ventral. Pharynx bien développé.. | (2). |
| 2. | Pharynx peu allongé, cylindrique. Ovaires et glandes vitellines distincts..... | (3). |
| | Pharynx long, cylindrique, dirigé en avant ou en arrière. Ovaires et glandes vitellines réunis.... (Cylindrostomina) ..... | Cylindrostoma. |
| 3. | Pharynx situé dans la première moitié du corps, avec orifice buccal dirigé en avant.... (Plagiostomina). | (4). |
| | Pharynx situé dans la deuxième moitié du corps, avec orifice buccal dirigé en arrière.... (Allostomina).. | (5). |
| 4. | Pas de tentacules..... | Plagiostoma. |
| | Deux tentacules ..... | Vorticeros. |
| 5. | Pas de sillon circulaire cilié céphalique ..... | Enterostoma. |
| | Un sillon circulaire cilié céphalique..... | Allostoma. |

Seul le genre *Acmostoma* n'a pas de représentant dans le détroit du Pas-de-Calais.

### XVI. **GENUS PLAGIOSTOMA** O. Schmidt, 1852.

*Plagiostomides pourvus d'un orifice génital ventral situé dans le voisinage de l'extrémité postérieure du corps, de deux ovaires et deux glandes vitellines allongées et distinctes des ovaires. Pharynx bien développé, situé dans la première moitié du corps, avec ouverture buccale dirigée en avant. Pas de tentacules sur le bord antérieur du corps tronqué.*

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Bouche et pharynx en avant du cerveau et des yeux..... | Plag. rufodorsatum. |
| | Bouche et pharynx en arrière du cerveau et des yeux ..... | (2). |
| 2. | Pas de pigment..... | Plag. Benedeni. |
| | Un pigment réticuliforme..... | (3). |
| 3. | Pigment rouge formant trois taches dorsales : une antérieure impaire et deux postérieures longitudinales et parallèles se réunissant en arrière..... ..... | Plag. reticulatum. |
| | Pigment rouge formant le plus souvent trois bandes transversales..... ... | Plag. vittatum. |

### 38. **PLAGIOSTOMA RUFODORSATUM** Ulianin.

Syn. *Acmostoma rufodorsatum* Ulianin, 1870.
*Plagiostoma rufodorsatum* Graff, 1882.

*Corps cylindrique, arrondi en avant, légèrement atténué en arrière, blanc, mais avec pigment réticuliforme brun-cannelle sur la ligne médiane dorsale. Deux yeux pourvus de lentille. Pas de fossettes ciliées. Bouche et pharynx en avant des yeux et du cerveau. Habite la mer. Longueur 0, 8-1 mm.*

Cette espèce n'a été signalée jusqu'à ce jour que dans la baie de Sébastopol par Ulianin (81). Je l'ai trouvée dans le produit d'un dragage fait, par 33 mètres d'eau, à quatre milles au large d'Ambleteuse, dans un fond formé de sable et de gravier, riche en Syllidiens, et faisant partie du « Muroquoi ».

Les exemplaires du Pas-de-Calais ne sont pas absolument identiques à ceux de Sébastopol. La ligne dorsale de pigment réticulé brun-cannelle est beaucoup plus étroite que dans les exemplaires décrits par Ulianin. En outre, cette ligne ne s'étend pas uniformément de l'extrémité postérieure jusqu'en arrière du cerveau, mais elle est interrompue vers le tiers antérieur du corps, où elle se partage en deux filets très ténus, parallèles, qui aboutissent à deux taches cervicales situées en arrière des yeux. Chacune de ces taches cervicales a la forme d'un triangle dont le sommet postérieur se continue avec le filet correspondant déjà signalé, tandis que, latéralement et en arrière des yeux, part une autre bande de pigment. Cette bande et celle qui lui correspond de l'autre côté du corps forment un cercle circumbuccal qui cependant n'est pas fermé sur la ligne médiane ventrale. Les figures que je donne (Pl. I, fig. 1 à 3) montrent d'ailleurs, mieux que toute description, la disposition du pigment réticulé.

Il est possible que cette différence dans la disposition du pigment, entre les exemplaires du détroit et ceux de la baie de Sébastopol, soit plus apparente que réelle. La description que j'ai donnée est faite d'après des individus nageant librement, tandis que Ulianin paraît avoir observé des

individus comprimés. La figure qu'il donne (**81**, Pl. IV, fig. 6) est certainement celle d'un exemplaire dans ce cas. Or, dans ces conditions, il n'est pas possible de se rendre compte de la disposition que j'ai indiquée. C'est également à la même cause qu'il faut attribuer la description erronée de la forme du corps qui est considéré comme un peu comprimé, tronqué en avant, arrondi en arrière où il serait plus large qu'en avant.

A part cela, je n'ai que peu d'observations à ajouter à celles d'Ulianin. Les yeux sont pourvus d'un cristallin. Le pénis et les autres organes sont semblables à ceux des exemplaires de Sébastopol. Cependant les spermatozoïdes (Pl. II, fig. 1) n'ont pas exactement la forme représentée par Ulianin (**81**, Pl. IV, fig. 9) ; le filament caudal est plus long que dans les exemplaires de la baie de Sébastopol.

On voit que les différences existant entre les individus trouvés par Ulianin et ceux du Portel sont peu importantes. Je ne crois pas qu'elles soient suffisantes pour justifier la création d'une espèce nouvelle ; tout au plus faut-il voir dans les individus que j'ai observés une variété locale.

### 39. **PLAGIOSTOMA VITTATUM** Frey et Leuckart.

Syn. *Vortex vittata* Frey et Leuckart, 1847.
*Gyrator vittatus* Diesing, 1850.
*Prostoma vittatum* Maitland, 1851.
*Plagiostomum boreale* Schmidt, 1852.
*Dinophilus borealis* Diesing, 1862.
*Plagiostoma vittatum* Jensen, 1878.

*Corps cylindrique, arrondi en avant, graduellement atténué en arrière, pourvu de trois bandes transversales de pigment réticulé rouge. Deux yeux. Pas de fossettes ciliées. Bouche et pharynx en arrière du cerveau et des yeux. Habite la mer. Longueur 1,5 — 2 mm.*

J'ai recueilli cette espèce sur la côte boulonnaise en avril et en août, dans les touffes d'algues rouges qui découvrent à toutes les marées. Je l'ai observée également en septembre, dans les cuvettes de mon laboratoire du Portel qui contenaient des *Corallina squamata* Park., communes

à la côte entre la zone des Fucus et celle des Laminaires. Tous les individus que j'ai observés présentaient trois bandes transversales d'un rouge-violet, et appartenaient en conséquence à la variété la plus commune (voir Graff 121, Pl. XVII, fig. 6 f.). Je n'ai pas rencontré cette espèce dans les aquariums qui contiennent les varechs. *Plag. vittatum* n'est pas rare sur notre côte, mais je ne l'ai jamais recueilli par centaines comme l'a fait Graff à Millport.

### 40. PLAGIOSTOMA RETICULATUM O. Schmidt.

Syn. *Vortex reticulatus* Schmidt, 1852.
*Turbella reticulata* Diesing, 1862.
*Plagiostoma reticulatum* Graff, 1882.

*Corps cylindrique, tronqué en avant, atténué en arrière, portant sur la face dorsale trois taches de pigment réticulé rouge : une tache antérieure impaire et deux bandes longitudinales et parallèles se réunissant en arrière et s'étendant sur plus de la moitié de la longueur du corps. Deux yeux. Pas de fossettes ciliées. Bouche et pharynx en arrière du cerveau et des yeux. Habite la mer. Longueur 1 mm.*

Je n'ai encore rencontré qu'un seul exemplaire de cette espèce au Portel dans une cuvette contenant le produit d'une excursion faite à la côte en octobre 1889. Le pigment de cet individu était rouge-violacé comme celui des exemplaires de Naples, et non brunâtre comme celui des exemplaires de Trieste.

### 41. PLAGIOSTOMA BENEDENI O. Schmidt.

Syn. *Vortex Benedeni* Schmidt, 1852.
*Plagiostoma Benedeni* Graff, 1882.

*Corps cylindrique, tronqué en avant, atténué graduellement en arrière, complètement dépourvu de pigment. Deux yeux réniformes noirs, ayant une tendance à se séparer chacun en deux petits amas pigmentaires. Pas de fossettes ciliées. Bouche et pharynx en arrière du cerveau et des yeux. Habite la mer. Longueur 1 mm.*

J'ai trouvé en septembre 1889 un seul exemplaire de cette espèce, au milieu des Ulves, au Portel. Les yeux étaient

formés chacun par deux amas pigmentaires dont l'antérieur plus petit, ainsi que le représente Osc. Schmidt (53, Pl. II, fig. 6). Cette espèce n'avait encore été signalée qu'à Lésina par Schmidt et dans la baie de Sébastopol par Ulianin.

### XVII. GENUS VORTICEROS Osc. Schmidt, 1852.

*Plagiostomides pourvus d'un orifice génital ventral situé dans le voisinage de l'extrémité postérieure du corps, de deux ovaires et deux glandes vitellines allongées et distinctes des ovaires. Pharynx bien développé, situé dans la première moitié du corps, avec ouverture buccale dirigée en avant. Deux tentacules sur le bord antérieur du corps.*

Coloration rouge..... Vortic. auriculatum.
Coloration jaune ..... Vortic. luteum.

### 42. VORTICEROS AURICULATUM Müller.

Syn. *Planaria auriculata* Müller, 1789.
*Eurylepta auriculata* Diesing, 1850.
*Vorticeros pulchellum* Schmidt, 1852.
*Vorticeros Schmidtii* Hallez, 1879.
*Vorticeros auriculatum* Graff, 1882.

*Corps cylindrique, légèrement tronqué en avant, graduellement atténué en arrière, entièrement coloré en rouge violacé. Deux yeux noirs. Habite la mer. Longueur 3 mm.*

Dans mes « Contributions à l'histoire naturelle des Turbellariés », je dis à propos de cette espèce que je désigne sous le nom de *Vorticeros Schmidtii* (p. 171) :

« La partie céphalique est absolument dépourvue des deux longs tentacules qui sont tellement développés dans *Vorticeros pulchellum* Schm., que les animaux de cette dernière espèce prennent la forme d'un Y quand ils rampent librement. Ce caractère négatif constitue certainement à lui seul la meilleure diagnose que l'on puisse donner. L'absence d'un organe qui doit jouer un si grand rôle dans l'éthologie de ces animaux, m'aurait peut-être conduit à faire de l'espèce de Wimereux un genre particulier, si l'ensemble de tous ses autres caractères ne concordait parfaitement

avec ce que l'on sait sur l'organisation de l'espèce de Lésina et de Messine. »

Graff (121) considère *Vortic. Schmidtii* Hallez, comme identique à *Vortic. pulchellum* Schm. (= *Vortic. auriculatum* Graff). Il fait observer qu'au moindre contact, les tentacules de cette dernière espèce se rétractent si fortement qu'ils disparaissent entièrement, et que, dans cet état, l'animal peut nager un certain temps sans sortir de nouveau ses tentacules. C'est, dit-il, pour avoir négligé d'observer l'animal à l'état de liberté, que j'ai été conduit à décrire ce *Vorticeros* comme privé de tentacules.

En relisant mes notes et en regardant de nouveau mes dessins originaux qui datent déjà de plus de 10 ans, je me suis assuré que j'ai conservé pendant trois jours consécutifs, six individus de cette espèce dans une cuvette spéciale, et que pendant ce laps de temps j'ai eu tout le loisir de les observer. Ces animaux nageaient à la surface de l'eau contre la paroi du vase. Je n'en conclus pas cependant qu'ils étaient réellement dépourvus de tentacules, mais je crois que la rétraction de ceux-ci doit être attribuée à la mauvaise qualité de l'eau dans laquelle je les conservais. A Wimereux, en effet, où j'ai fait ces observations, je devais aller chercher mon eau de mer moi-même à une assez grande distance, je devais nettoyer moi-même ma verrerie, aussi mon eau était-elle rarement renouvelée et ma verrerie d'une propreté relative. C'est aux mauvaises conditions dans lesquelles se trouvaient mes animalcules, que j'attribue aujourd'hui la rétraction obstinée de leurs tentacules.

Dans ces dernières années, j'ai dragué aux « Platiers » (157) deux exemplaires du même *Vorticeros*, j'en ai recueilli aussi à la côte. Conservés à mon laboratoire du Portel dans de l'eau bien pure qu'un bateau va recueillir au large, mes animaux ne se sont plus tenus à la surface, ils rampaient sur le fond du vase et nageaient au sein du liquide avec leurs tentacules bien épanouis. Toutefois, je dois signaler quelques différences entre les individus recueillis au large

du Portel, à 30 ou 33 mètres de profondeur et ceux que j'ai pris à la côte dans la zone des algues rouges.

Dans les premiers, les yeux ont bien la forme de l'espèce type et possèdent un cristallin. Dans les individus de la côte, la tache pigmentaire de l'œil présente en son milieu un étranglement très net. En outre, les individus de la côte sont pourvus d'une tache brune, ayant la forme d'un triangle dont la base s'étend entre les yeux et dont le sommet se trouve à l'extrémité céphalique. Cette tache n'existe pas dans les individus pêchés au large.

*Vorticeros auriculatum* habite, dans le boulonnais, les algues rouges de la côte. Au large, je l'ai aussi trouvé sur des roches couvertes d'algues rouges (*Rhodymenia cristata* Grev., *Plocamium coccineum* Lyngb., etc.) et de Bryozoaires rouges aussi pour la plupart.

### 13. **VORTICEROS LUTEUM** P. Hallez. 1879.

*Corps cylindrique, légèrement tronqué en avant, graduellement atténué en arrière, entièrement coloré en jaune-serin. Deux yeux noirs. Habite la mer. Longueur 2 mm.*

Lorsque je découvris cette espèce dans la zone des *Bugula* de la côte boulonnaise, je la considérai (**109**) comme une simple variété de couleur du *Vortic. pulchellum* O. Schm. (= *V. auriculatum* Graff). Graff (**121**) en a fait une espèce spéciale.

Je l'ai rencontrée de nouveau, dans ces dernières années, dans les touffes de Bugules et de Campanulaires ramenées par les dragues de l'embarcation de mon laboratoire du Portel.

Jusque maintenant *Vortic. luteum* n'est encore connu que dans le Boulonnais et à Naples, où Graff en a trouvé un seul exemplaire en avril. Les individus du Portel n'ont que 2 millimètres de long, tandis que l'exemplaire de Naples atteignait près de 8 millim. Ils possèdent deux longs tentacules et sont d'un beau jaune-serin.

## XVIII. GENUS ENTEROSTOMA Claparède. 1862.

*Plagiostomides pourvus d'un orifice génital ventral situé près de l'extrémité postérieure du corps, de deux ovaires et deux glandes vitellines allongées et distinctes des ovaires. Pharynx bien développé, situé dans la seconde moitié du corps, avec ouverture buccale dirigée en arrière. Corps uniformément cilié, sans sillon circulaire cilié céphalique.*

Pigment réticuliforme carmin-rouge..... Ent. striatum.
Pas de pigment ; coloration due au contenu intestinal..... Ent. Fingalianum.

### 44. ENTEROSTOMA STRIATUM Graff.

Syn. *Opistomum striatum* Graff, 1878.
*Enterostoma striatum* Graff, 1882.

*Corps bombé sur le dos, aplati ventralement, arrondi en avant, atténué en arrière, coloré en rouge-carmin par un pigment réticuliforme. Quatre yeux. Pénis en forme de bouteille, musculeux, dépourvu de papilles. Habite la mer. Longueur 1 mm.*

J'ai trouvé plusieurs individus de cette espèce dans le produit d'un dragage fait le 25 septembre 1891, à une profondeur de 28 mètres, au milieu du détroit du Pas-de-Calais. Mes exemplaires sont en tout semblables à ceux qui ont été trouvés à Trieste et décrits par Graff (**121**).

Cette espèce est facilement reconnaissable à son réseau de pigment rouge carmin, qui la différencie nettement d'*Enterostoma Fingalianum* Clap., dont les téguments sont toujours incolores.

### 45. ENTEROSTOMA FINGALIANUM Claparède.

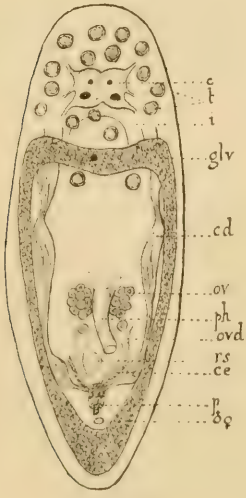
Syn. *Enterostoma Fingalianum* Claparède, 1862.
*Vortex Fingalianum* Diesing, 1862.
*Cylindrostomum Fingalianum* Levinsen, 1879.

*Corps bombé sur le dos, aplati ventralement, arrondi aux deux extrémités, à téguments incolores, mais à contenu intestinal ordinairement rouge. Quatre yeux. Penis piriforme, musculeux, garni de petites papilles. Habite la mer. Longueur 0,7 mm.*

Cette espèce a été créée par Claparede qui l'a découverte

à Kylmore, sur la côte Est de Sky. Depuis elle n'a été revue que par moi. Je l'ai trouvée pour la première fois en 1878 sur la côte boulonnaise (109), et je l'ai rencontrée de nouveau en 1889 et 1891 dans plusieurs de mes dragages, à des profondeurs de 33 à 40 mètres.

Graff (121) a fait observer que, d'après la description et le dessin de Claparède (69), il n'est pas possible de reconnaître si les ovaires et les glandes vitellines sont réunis ou séparés. Aussi écrit-il *Enterostoma? Fingalianum* avec un point de doute au nom générique. En effet, si les ovaires ne sont pas indépendants des glandes vitellines, l'espèce de Claparède doit rentrer dans le genre *Cylindrostoma* et devient voisine de *Cylindrostoma pleiocelis* Graff, ainsi que l'a fait observer Levinsen (111). Je suis en mesure d'établir que les deux ovaires sont situés à droite et à gauche de la base du pharynx, très éloignés de la glande vitelline quand celle-ci n'est pas très distendue, et pourvus chacun d'un oviducte. La glande vitelline est constituée par deux tubes latéraux assez étroits réunis entre eux par deux larges branches transversales, une en arrière du cerveau, l'autre en arrière de l'orifice génital, ainsi qu'on peut le voir dans la figure 20 ci-dessous.




*c.* Cerveau et les deux paires d'yeux.
*i.* Intestin (limite antérieure).
*ph.* Pharynx.
*t.* Testicules vésiculaires.
*cd.* Canal déférent.
*ce.* Conduit excréteur des glandes accessoires mâles.
*p.* Pénis.
*ov.* Ovaires.
*gl. v.* Glande vitelline.
*ov. d.* Oviductes.
*r s.* Réceptacle séminal.
♂♀ Pore génital.

Fig. 20.

J'ajouterai que les cellules vitellines se désagrègent à l'intérieur même de la glande vitelline, qui est remplie de globules graisseux. Je n'ai pas pu voir les conduits excréteurs de cette glande vitelline, au sujet desquels Claparède ne dit rien. Le réceptacle séminal me paraît être un simple diverticule de l'oviducte gauche.

### XIX. GENUS ALLOSTOMA P. J. V. Ben. 1861.

*Plagiostomides pourvus d'un orifice génital ventral situé près de l'extrémité postérieure du corps, de deux ovaires et deux glandes vitellines allongées et distinctes des ovaires. Pharynx bien développé, situé dans la seconde moitié du corps, avec ouverture buccale dirigée en arrière. Un sillon circulaire cilié céphalique, au niveau du cerveau.*

#### 46. ALLOSTOMA PALLIDUM P. J. V. Ben. 1861.

Syn. *Vortex pallidum* Diesing, 1862.

*Corps déprimé, aplati ventralement, insensiblement atténué aux deux extrémités qui sont obtuses, transparent, blanc-jaunâtre. Quatre yeux. Pénis piriforme, musculeux. Habite la mer. Longueur 2- 2,5 mm.*

*Allostoma pallidum* n'a encore été signalé qu'à Ostende par P. J. Van Beneden (67), et à Millport par Graff (121). A ces deux localités il faut ajouter Le Portel, où je l'ai trouvé dans un des aquariums de mon laboratoire, contenant le produit d'une pêche faite à la côte dans la zone des Laminaires.

### XX. GENUS CYLINDROSTOMA Œrsted, 1845.

*Plagiostomides pourvus d'une bouche ventrale et d'un pharynx bien développé, cylindrique, dirigé en avant ou en arrière. Deux glandes vitellines réunies aux ovaires. Un seul orifice génital; en outre, il existe quelquefois un second orifice par lequel la bourse séminale communique avec le dehors. Un sillon cilié ou des fossettes vibratiles.*

1. Incolore. Deux orifices génitaux..... Cyl. quadrioculatum.
   Coloré en jaune..... (2).

2. Deux ouvertures génitales. Corpuscules calcaires cutanés..... Cyl. Klostermannii.

Une ouverture génitale. Pas de corpuscules calcaires cutanés..... Cyl. inerme.

### 47. CYLINDROSTOMA QUADRIOCULATUM Leuckart

Syn. *Vortex quadrioculata* Leuckart, 1847.
*Pseudostomum faëroënse* Schmidt, 1848.
*? Pseudostomum quadrioculatum* Ulianin, 1870.
*Cylindrostoma faëroënse* Jensen, 1878.
*Cylindrostoma longifilum* Jensen, 1878.
*Cylindrostoma quadrioculatum* Jensen, 1878.

*Corps déprimé, arrondi en avant, atténué en arrière en une courte queue garnie de cellules à mucus. Incolore. Pharynx dirigé en avant. Deux orifices génitaux. Quatre yeux. Deux fossettes ciliées. Habite la mer. Longueur 1 mm.*

Cette espèce est blanche, transparente, avec l'intestin jaunâtre. Je l'ai trouvée sur les brise-lames de la digue ouest du port en eau profonde de Boulogne. Ainsi que von Graff le fait observer, elle recherche les points battus par les flots. Signalée dans un grand nombre de points.

### 48. CYLINDROSTOMA KLOSTERMANNII Graff.

Syn. *Turbella Klostermannii* Graff, 1874.
*Cylindrostoma Klostermannii* Jensen, 1878.

*Corps déprimé, arrondi en avant, atténué en arrière en une courte queue. Téguments colorés en jaune vif et garnis de corpuscules calcaires. Pharynx dirigé en avant. Deux orifices génitaux Quatre yeux. Deux fossettes ciliées. Un cercle garni d'épines autour de l'orifice de la bourse séminale. Habite la mer. Longueur 1,5 mm.*

Je n'ai rencontré qu'un seul exemplaire de cette jolie espèce d'un jaune pur, au Portel, parmi les Ulves, en août 1888.

*Cyl. Klostermannii* n'était encore signalé qu'à Messine et à Trieste.

### 49. CYLINDROSTOMA INERME Hallez.

Syn. *Turbella inermis* Hallez, 1879.
*Cylindrostoma inerme* Graff, 1882.

*Corps déprimé, à peu près ovale, arrondi en avant; atténué en arrière. Téguments colorés en jaune clair verdâtre, garnis de rhabdites larges, trapus, dépourvus de corpuscules calcaires et de papilles adhésives. Pharynx dirigé en avant. Quatre yeux noirs. Deux fossettes ciliées. Un seul orifice génital. Habite la mer. Longueur 1 mm.*

J'ai donné la description de cette espèce en 1879 (109, p. 173-177, Pl. IV, fig. 19 et 20). Je l'ai désignée à cette époque sous le nom de *Turbella inermis* Hallez. Graff l'a rattachée au genre *Cylindrostoma* en 1882. Je l'ai trouvée, en compagnie de *Enterostoma Vingalianum*, sur la côte boulonnaise. Elle est d'un jaune clair verdâtre, tandis que l'intestin est ordinairement d'un rouge très foncé, presque noir. Elle n'est pas rare au Portel, à la côte, dans les algues rouges et les Ulves. Elle n'a pas encore été signalée dans d'autre localité.

### *Fam. 11.* MONOTIDÆ Graff, 1882.

*Alloiocœles pourvus de deux orifices génitaux et d'une bourse séminale, de deux ovaires et deux glandes vitellines distinctes des ovaires, de testicules folliculaires nombreux entre le cerveau et le pharynx. Pharynx replié, long, cylindrique, à ouverture buccale dirigée en arrière. Un otolithe. Formes allongées, aplaties, moins larges en avant qu'en arrière où il existe de nombreuses cellules à mucus.*

Orifice génital femelle situé en avant de l'orifice mâle ..... Monotus.
Orifice génital femelle situé en arrière de l'orifice mâle..... Automolos.

Je n'ai pas trouvé le genre *Automolos*.

### XXI. GENUS MONOTUS Diesing, 1861.

*Monotides dont l'orifice génital femelle est situé en avant de l'orifice mâle.*

Une seule tache oculiforme. Pénis mou..... M. lineatus.
Une seule tache oculiforme. Pénis chitineux ..... ... M. fuscus.

### 50. **MONOTUS LINEATUS** Müller.

Syn. *Fasciola lineata* Müller, 1773.
*Planaria lineata* Müller, 1776.
*Planaria subulata* Müller, 1777.
*Planaria rutilans* Abildgaard, 1777.
*Monocelis rutilans* Ehrenberg, 1831.
*Monocelis lineata* Œrsted, 1843.
*Monocelis subulata*, Œrsted, 1843.
*Monocelis agilis* Schultze, 1851.
*Planaria Flustræ* Dalyell, 1853.
*Monocelis Flustræ* Leuckart, 1858.
*Monops lineatus* Diesing, 1862.
*Monotus subulatus* Diesing, 1862.
*Monotus rutilans* Diesing, 1862.
*Monops elegans* Diesing, 1862.
*Monops obesus* Diesing, 1862.
*Typhloplana Flustræ* Johnston, 1865.
*Monocelis truncatus* Ulianin, 1870.
*Monocelis caudatus* Ulianin, 1870.
*Monocelis protractilis* Graff, 1874.
*Monotus lineatus* Graff, 1879.

*Une tache pigmentaire oculiforme transversale en avant de l'otolithe. Pénis mou. Habite la mer. Longueur 4-5 mm.*

J'ai recueilli cette espèce au Portel dans la zone des Fucus et des Laminaires. C'est, comme le fait remarquer L. von Graff, un des Turbellariés marins les plus répandus.

### 51. **MONOTUS FUSCUS** Œrsted.

Syn. *Monocelis fusca* Œrsted, 1843.
*Monocelis assimilis* Œrsted, 1844.
*Monocelis agilis* P. J. van Beneden (exp^te^). 1861.
*Monops fuscus* Diesing, 1862.
*Monops umbrinus* Diesing, 1862.
*Monops nigroflavus* Diesing, 1862.
*Monops assimilis* Diesing, 1862.
*Monocelis Balani* Hallez, 1879.
*Monotus fuscus* Graff, 1882.

*Une tache pigmentaire oculiforme transversale en avant de l'otolithe. Penis chitineux. Habite la mer. Longueur 3-4 mm.*

Je me suis toujours procuré cette espèce en abondance en recueillant, à marée basse, les Balanes qui tapissent les murs du fort de Croï à Wimereux ; c'est ce qui m'avait

conduit à la considérer comme commensale (109). Depuis que je me suis installé au Portel, j'ai cherché en vain *Monotus fuscus* dans les Balanes qui couvrent les murs du fort de l'Heurt, mais je l'ai trouvé sur les bancs de Moules, dans les byssus de ces animaux, et aussi dans les flaques parmi les Ulves. Cette espèce est beaucoup plus commune que la précédente sur la côte boulonnaise.

## DIVISION DES TRICLADES EN TRIBUS.

STIMPSON, en 1857 (61), a divisé sa sous-tribu des *Monogonopora* (à laquelle il donne la diagnose suivante : « Apertura genitalis unica ») en quatre familles et il a donné pour chacune d'elles les diagnoses suivantes :

1. **Planariadœ.** — Corpus oblongum depressum v. subplanum, antice auriculatum v. subauriculatum, capite raro tentaculato. Ocelli duo globulis vitreis instructi ; rarissime plure vel nulli. Os post medium situm, interdum centrale. Stomachus amplus, post medialis. Apertura genitalis pone os. Aquarum dulcium v. marinarum incolœ.

2. **Polycelidœ.** — Corpus oblongum, planum, dilatatum. Ocelli numerosi marginales. Os post medium subcentrale, œsophago cylindrico, longe protractili. Apertura genitalis retrorsum sita. Fluviatiles.

3. **Geoplanidæ.** — Corpus elongatum, depressum v. depressiusculum, subtus pede sat distincto. Caput continuum v. discretum. Ocelli duo v. plurimi, in capite dispositi. Os post mediale. Œsophagus protractilis campanulatus, margine sæpius sinuosa. Apertura genitalis pone os. Terricolœ.

4. **Polycladidœ.** — Corpus planum v. depressum, oblongum, dilatatum, capite continuo. Ocelli nulli. Os subcentrale. Apertura genitalis ante os. Terricolœ.

On voit que STIMPSON a établi ses familles d'après les caractères tirés de la forme du corps, du nombre, de la

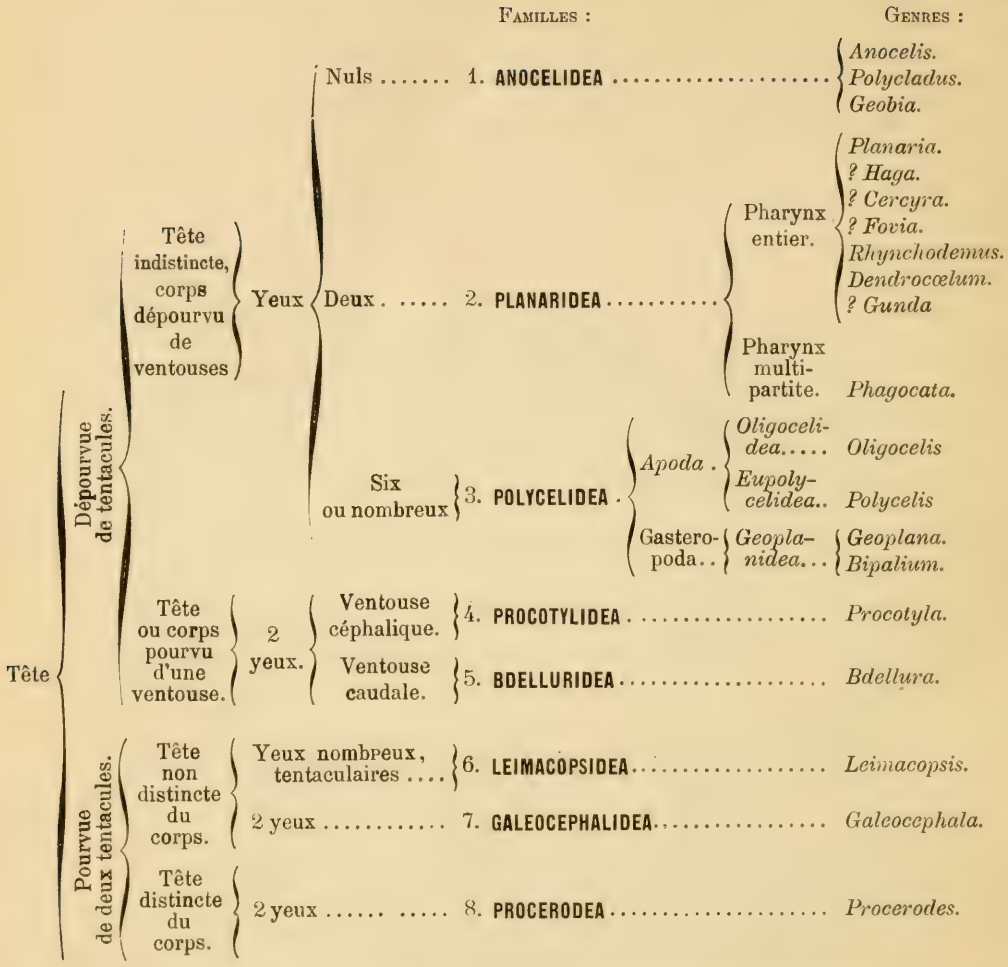
position ou de l'absence des yeux, de la position de la bouche et de l'ouverture génitale, de l'habitat.

Les caractères propres à chaque famille seront mieux mis en évidence dans le tableau suivant que j'ai dressé d'après les diagnoses de Stimpson.

| | | | | Familles : | Genres : |
|---|---|---|---|---|---|
| Orifice génital | En arrière de la bouche. | Corps oblong, déprimé. Pas de pied. | Deux yeux, rarement davantage ou nuls. Habitant l'eau douce ou la mer..... | 1. PLANARIADŒ. | *Procotyla.*<br>*Galeocephala.*<br>*Dendrocœlum.*<br>*Planaria.*<br>*Phagocata.*<br>*Procerodes.*<br>*Fovia.*<br>*Bdelloura,*<br>*Anocelis.*<br>*Oligocelis.* |
| | | | Yeux marginaux nombreux. Fluviatiles.. | 2. POLYCELIDŒ. | *Polycelis.* |
| | | Corps allongé, déprimé. Un pied. | Deux yeux ou davantage. Terricoles.... | 3. GEOPLANIDŒ. | *Geoplana.*<br>*Bipalium.*<br>*Rhynchodemus.* |
| | En avant de la bouche..... | | Yeux nuls. Terricoles. | 4. POLYCLADIDŒ. | *Polycladus.* |

En 1862, Diesing (70) a adopté une autre classification des *Monogopora*, qu'il partage en huit familles. Comme il serait trop long de reproduire ici les diagnoses attribuées par cet auteur à chacune de ses familles, diagnoses qui comprennent des caractères communs à tout le groupe ou à des divisions secondaires, je crois bien faire en mettant la classification de Diesing sous forme de tableau dichotomique. Cette forme a l'avantage d'être abrégée et de mettre en saillie les caractères propres à chaque famille.

Voici ce tableau :




Stimpson et Diesing sont, à ma connaissance, les seuls auteurs qui aient fait une classification embrassant l'ensemble des Triclades.

Claus, dans son *Traité de zoologie*, n'admet que trois familles :

1. **Planariadœ**. Genus *Planaria*, *Anocælis*, *Dicotylus*, *Dendrocœlum*, *Oligocelis*, *Polycelis*, *Gunda*, *Cercyra*, *Haga*.

2. **Geoplanidœ**. Genus *Geoplana, Cœloplana, Dolichoplana, Rhynchodesmus, Geodesmus, Bipalium, Polycladus.*

3. **Leimacopsidœ**. Genus *Leimacopsis.*

Hatschek, dans son *Lehrbuch der Zoologie*, ne cite que deux familles : les *Planariidæ* et les *Geoplanidæ*.

Quant à Lang, qui est si compétent dans toutes les questions qui intéressent les Platodes, il ne subdivise pas les Triclades.

Les diverses classifications que j'ai mentionnées ne sont plus en rapport avec les données actuelles de la science.

Ainsi que nous le verrons plus loin, plusieurs genres font double emploi et doivent être rayés de la nomenclature.

Quant au classement de ces genres en divisions d'ordre supérieur, il est assez difficile, à cause de la grande homogénéité du groupe *Triclada*. Je crois cependant qu'on peut tenter de le faire d'une façon assez conforme aux données anatomiques et aux affinités naturelles.

Stimpson a, en somme, classé les Triclades d'après leur habitat. Ce mode de groupement a sans doute paru trop artificiel à Diesing qui a réuni dans certaines familles des genres terrestres, marins et d'eau douce. Et cependant cet auteur, en prenant ses caractères de familles dans la forme de la tête et dans le nombre des yeux, a fait un classement bien plus artificiel que celui de Stimpson. Je prie le lecteur de jeter seulement les yeux sur les genres qu'il réunit dans chacune de ses trois premières familles et de considérer que le genre *Procerodes*, qui doit être fusionné au genre *Gunda*, se trouve rejeté dans une famille très éloignée.

Nous verrons plus loin que tous les Triclades marins présentent un ensemble de caractères communs qui les distinguent à la fois des Triclades d'eau douce et des Triclades terrestres. Nous verrons en outre que chacun de ces deux derniers groupes possède aussi des caractères propres.

Cette division des Triclades, basée sur l'habitat, peut

paraître tout à fait artificielle au premier abord. Mais quand on a réfléchi aux divers groupements possibles, on reconnaît que celui que je propose est encore le meilleur. Il est le plus simple, il répond à des caractères assez nets, formulables ; j'ajouterai qu'il répond à la phylogénie probable de ces animaux.

Nous verrons, en effet, que les espèces marines sont celles qui présentent incontestablement les caractères les plus archaïques, comme ayant le plus de rapports avec les Rhabdocœlides. Je les groupe en quatre genres seulement : *Otoplana*, *Cercyra*, *Procerodes* et *Bdellura*. Les deux premiers de ces genres présentent des caractères qui les rapprochent des Monotides. Les Triclades terrestres ont certainement plus d'affinités avec les Triclades marins qu'avec ceux d'eau douce. Quant à ces derniers, il est difficile de dire s'ils dérivent des Triclades terrestres ou des Triclades marins ; il faut reconnaître qu'ils constituent un groupe bien homogène.

En somme, examiné dans ses grands traits, le développement phylogénique des Triclades semble présenter trois étapes caractérisées par l'habitat. A chacun de ces habitats différents correspondent des dispositions anatomiques spéciales, résultant de l'adaptation à des genres de vie différents. En outre, ainsi que je l'ai établi plus haut, c'est le fait de l'inégalité du développement des deux parties céphalique et caudale qui domine toute la morphologie de ces animaux, et nous avons vu les relations étroites qui existent entre le développement inégal des régions antérieure et postérieure de la larve, la position et la direction du pharynx, la forme du corps, les mœurs, la forme de l'intestin, l'état folliculaire des testicules et des glandes vitellines. On voit donc que la classification que je propose est moins artificielle qu'elle peut le paraître *a priori*.

Je donne à ces trois tribus des Triclades les noms de *Maricola*, *Paludicola* et *Terricola*.

# ESSAI D'UNE REVISION DES TRICLADES.

Avant de passer à l'énumération des espèces de Triclades qui habitent le Nord de la France, il est nécessaire de se demander si certains genres n'ont pas été créés trop à la légère, s'ils ne font pas double emploi. Il serait aussi bien utile de faire une revision complète des espèces. Malheureusement les ressources tout à fait insuffisantes que présente une bibliothèque de province, si riche qu'elle soit, ne me permettent pas de songer même à faire ce travail. Un très grand nombre de mémoires sur les Triclades ont été publiés dans des périodiques fort peu répandus et leurs tirés à part sont parfois introuvables en librairie. En présence de ces difficultés, j'ai dû me borner à un simple essai de revision des Triclades.

## *Sous-Ordre II.* TRICLADA Lang.

*Turbellariés à appareil intestinal formé de trois branches principales dont une antérieure impaire et deux postérieures paires ; pharynx cylindrique, inséré au point de jonction des trois branches. Testicules folliculaires nombreux, exceptionnellement réduits à une paire. Glandes vitellines folliculaires, exceptionnellement compactes (Otoplana). Orifice buccal en général en arrière du milieu du corps. Corps plus ou moins aplati. Pore génital toujours en arrière de la bouche.*

### *Tribu I.* Maricola.

*Triclades marins. Rameaux des branches intestinales peu ramifiés, parfois simplement lobés. Bouche située franchement dans la seconde moitié du corps (excepté Bdellura). Corps déprimé. Utérus situé en arrière de l'orifice génital (sauf peut-être Otoplana), parfois deux utérus.*

Tous les Triclades marins sont actuellement répartis dans neuf genres qui sont :

Genre **Procerodes** Girard, 1850 (**48**).
» **Bdelloura** Leidy, 1851 (**49**).
» **Fovia** Girard, 1852 (**52**).
» **Gunda** O. Schmidt, 1862 (**71**).
» **Cercyra** O. Schmidt, 1862 (**71**).
» **Haga** O. Schmidt, 1862 (**71**).
» **Synhaga** Czerniavsky, 1880 (**114**).
» **Otoplana** Duplessis, 1889 (**155**).
» **Uteriporus** Bergendal, 1890 (**160**).

*
* *

### Genres **PROCERODES, GUNDA, FOVIA ET HAGA.**

De tous ces genres celui qui est le mieux connu, grâce surtout à l'important travail de Lang (**124**) sur *Gunda segmentata*, c'est le genre *Gunda*. Osc. Schmidt (**71**), qui l'a créé, n'en donne pas de diagnose ; mais la description et les dessins de son *Gunda lobata*, bien que sommaires, sont suffisants pour que son espèce puisse être reconnue.

Ainsi que l'a fait remarquer Lang dans le mémoire que je viens de citer, les différences entre *Gunda* et *Haga* ne sont pas suffisantes pour justifier deux coupes génériques, et il convient de réunir en un seul genre les espèces décrites par O. Schmidt sous les noms de *Gunda lobata* et de *Haga plebeia* (**71**, p. 17, Pl. III, fig. 6 et 7). Avec raison, Lang a adopté le nom de *Gunda*, qui est le premier cité par O. Schmidt. Le genre *Haga* se trouve ainsi rayé de la nomenclature. En effet, *Haga plebeia* ne diffère guère de *Gunda lobata* que par l'absence des tentacules qu'on observe dans cette dernière espèce. Or, les tentacules se trouvent à des degrés de développement très divers dans des formes évidemment fort voisines, telles que *Polycelis nigra* et *riganensis*, telles que les différentes espèces de *Planaria*.

Ce caractère ne peut donc pas être considéré comme ayant une valeur générique.

Le genre *Fovia*, établi par Girard (52, p. 211) en 1852, n'est pas mieux défini que le genre *Haga*. Sa diagnose s'applique également bien au genre *Gunda*. Ses caractères sont ceux du genre *Haga* O. Schmidt, c'est-à-dire que les *Fovia*, comme les *Haga*, sont des *Gunda* privés de tentacules. Le genre *Fovia* doit donc aussi disparaître.

Le plus ancien genre connu des Triclades marins est le genre *Procerodes*. Girard (48, p. 251) le caractérise par l'existence de deux tentacules frontaux et d'une tête séparée du corps par une espèce de cou. Voici d'ailleurs la description de Girard :

« *Procerodes* (nov. gen.). Body regular, sides nearly parallel. Anterior region, (head), separated from the body by a kind of a neck. There are two tentacles in front, as in Proceros, from which it differs, however, by the number and position of the eye specks, of which it has but two. The general form is very different from that of Proceros.

*P. Wheatlandii* Girard. The only species of the genus yet known. It does not exceed two lines in length, is of a brownish color, and very lively in its habits. I found it last August at Manchester, an the Beach at low tide, in company with D^r^ Wheatland of Salem, to whom I dedicate this species in recognition of his zeal as a naturalist ».

La diagnose de Stimpson (61) est la suivante :

« Corpus depressum, antice truncatum, tentaculis auricularibus duobus. Ocelli duo distantes. Tubi cibarii rami indivisi. Maricolœ. »

La diagnose de Diesing (70), malgré les doutes non justifiés qu'émet cet auteur relativement à la question de savoir si le genre *Procerodes* possède de vrais tentacules ou s'il est simplement auriculé, ne diffère pas sensiblement de la précédente.

Stimpson (61) fait rentrer, dans le genre *Procerodes*, le *Planaria ulvæ* décrit et figuré par Œrsted (35, p. 53, Pl. I, fig. 5) en 1844. Diesing (70) fait de même, ainsi que Ulianin (81, p. 31, Pl. III, fig. 12-18).

Il est vrai que Iijima (142, p. 341, Pl. XXV, fig. 6-13) fait remarquer que les figures des organes génitaux et celles de l'extérieur de l'animal, données par Ulianin, pour l'espèce de la baie de Sébastopol, ne s'accordent que difficilement avec les figures correspondantes de l'espèce d'Œrsted. Je crois qu'il a raison. L'espèce d'Ulianin est un *Gunda* non auriculé se rapportant plutôt à l'ancien genre *Fovia*, ainsi qu'on peut s'en assurer en comparant la figure de *Planaria ulvæ* donnée par Œrsted, avec les figures données par Ulianin.

Quoi qu'il en soit, Iijima fait rentrer l'espèce pourvue de tentacules d'Œrsted dans le genre *Gunda*, sous le nom de *Gunda ulvæ*. Mais il a tort, selon moi, de considérer *Fovia littoralis* Stimpson comme une synonymie de *Gunda ulvæ*. En effet, *Fovia littoralis* Stimpson (= *Planaria littoralis* O. F. Müller) est une espèce sans tentacules et par suite distincte de *Gunda ulvæ*.

C'est aussi l'opinion de Wendt (153, p. 254, Pl. XVIII, fig. 2 et 1) qui reproduit la figure de cette espèce donnée par P. J. Van Beneden (67, p. 42, Pl. VII, fig. 11-13) pour la mettre en regard du dessin de *Gunda ulvæ*.

En résumé, *Planaria ulvæ* Œrsted, espèce aujourd'hui bien connue, bien caractérisée, a été rattachée en 1857, par Stimpson, au genre *Procerodes* créé par Girard en 1850. D'autre part, le genre *Gunda* n'a été établi qu'en 1862. Il semble que, dans ces conditions, l'espèce d'Œrsted doive prendre le nom de *Procerodes ulvæ* et non celui de *Gunda ulvæ*. Ce que l'on sait des autres espèces de *Procerodes* (*Pr. Wheatlandii* Girard et *Pr. frequens* Stimpson = *Planaria frequens* Leidy), n'est pas suffisant pour justifier une coupe générique spéciale.

Nous voyons donc que les quatre genres *Fovia* et *Haya* (privés de tentacules), *Procerodes* et *Gunda* (pourvus de tentacules) doivent être fusionnés en un seul. L'usage veut, dans ce cas, que l'on prenne le nom le plus ancien. Bien que le genre *Procerodes* soit peu connu, et qu'au contraire

le genre *Gunda* soit illustré par des travaux importants, je crois néanmoins qu'il faut adopter dans toute sa sévérité la règle de la nomenclature ; c'est le seul moyen de mettre un peu d'ordre dans la synonymie.

J'ai relevé onze espèces de *Procerodes* ; six ont été trouvées en Europe, trois sont américaines et deux sont asiatiques.

Tableau dichotomique des espèces du genre Procerodes.

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Deux tentacules | (2). |
| | Pas de tentacules | (5). |
| 2. | Testicules non disposés suivant deux rangées longitudinales régulières | (3). |
| | Testicules disposés suivant deux rangées longitudinales régulières | (4). |
| 3. | Yeux arrondis | Pr. ulvæ. / Pr. Wheatlandii. |
| | Yeux réniformes | Pr. frequens. |
| 4. | Yeux arrondis | Pr. segmentata. |
| | Yeux réniformes | Pr. lobata. |
| 5. | Tête triangulaire, distincte du corps | (6). |
| | Tête arrondie en avant, non triangulaire, non distincte du corps | (7). |
| 6. | Bord antérieur obtus. Yeux ronds avec tache claire | Pr. littoralis. |
| | Bord antérieur aigu. Yeux réniformes | Pr. graciliceps. |
| 7. | Corps oblong, sensiblement plus large en arrière qu'en avant | (8). |
| | Corps allongé, à bords presque parallèles, arrondi en avant et en arrière. Couleur brun-rougeâtre | Pr. Warrenii. |
| 8. | Face dorsale rouge avec une bande médiane plus pâle et une ligne transversale noirâtre en arrière des yeux | Pr. trilobata. |
| | Face dorsale grise ou brune | (9). |
| 9. | Couleur gris ou gris-verdâtre | P. plebeia. |
| | Couleur brun | Pr. affinis. |

A. *Espèces pourvues de tentacules.*

1. **Procerodes ulvœ** (Ersted).

Syn. *Planaria ulvœ* (Ersted, 1843.
*Procerodes ulvœ* Stimpson, 1857. – Diesing, 1862.
*Gunda ulvœ* Iijima, 1887.

Habite l'Europe.

2. **Procerodes segmentata** Lang.

Syn. *Gunda segmentata* Lang, 1882.
*Procerodes segmentata* Hallez, 1892.

Trouvé à Messine.

3. **Procerodes lobata** O. Schmidt.

Syn. *Gunda lobata* O. Schmidt, 1862. — Lang, 1882.
*Procerodes lobata* Hallez, 1892.

Habite les îles Ioniennes.

4. **Procerodes Wheatlandii** Girard, 1850. — Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.

Trouvé à Manchester (Massachusets).

*Nota.* — Cette espèce est peut-être identique à *Procerodes ulvœ.*

5. **Procerodes frequens** Leidy.

Syn. *Planara frequens* Leidy, 1847.
*Procerodes frequens* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.

Trouvé à Rhode Island.

B. *Espèces dépourvues de tentacules.*

6. **Procerodes littoralis** O. Fr. Müller.

Syn. *Planaria littoralis* O. F. Müller (d'après P. J. Van Beneden.
*Fovia littoralis* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*Planaria littoralis* P. J. Van Beneden, 1861.
*? Planaria ulvœ* Ulianin, 1870.
*Procerodes littoralis*, Hallez, 1892

Habite l'Europe.

7. **Procerodes plebeia** O. Schmidt.

Syn. *Haga plebeia* O. Schmidt, 1862.
*Gunda plebeia* Lang, 1882.
*Procerodes plebeia* Hallez, 1892.

Trouvé à Argostoli (Céphalonie).

8. ? **Procerodes Warrenii** Girard.

Syn. *Vortex Warrenii* Girard, 1850.
*Fovia Warrenii* Girard, 1852. — Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*? Procerodes Warrenii* Hallez, 1892.

Trouvé à Boston.

9. ? **Procerodes affinis** Œrsted.

Syn. *Planaria affinis* Œrsted, 1843. — Diesing, 1850.
*Fovia affinis* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*Procerodes affinis* Hallez, 1892.

Trouvé en Danemark.

10. **Procerodes graciliceps** Stimpson.

Syn. *Fovia graciliceps* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*Procerodes graciliceps* Hallez, 1892.

Trouvé à Hong-Kong.

11. **Procerodes trilobata** Stimpson.

Syn. *Fovia trilobata* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*Procerodes trilobata* Hallez, 1892.

Trouvé à Avatscha (Kamtschatka).

*
* *

### Genre **UTERIPORUS**.

Il a été créé par Bergendal (160). D'après cet auteur, l'extérieur d'*Uteriporus* ressemble considérablement à celui de *Gunda*, dont il ne se distingue que par la présence d'un orifice indépendant pour l'utérus ; avant de trancher la question de savoir si ce genre doit être conservé ou si *Uteriporus vulgaris* doit rentrer dans le genre *Procerodes*, il convient d'attendre que de nouvelles recherches soient faites sur cette espèce.

Une seule espèce :

*Uteriporus vulgaris* Bergendal, 1890.

*
* *

### Genres **CERCYRA** et **SYNHAGA**.

Les genres *Cercyra* O. Schmidt (71) et *Synhaga* Czerniavsky (114) doivent être fusionnés. Comme pour les autres genres qu'il a établis, O. Schmidt ne donne pas de diagnose pour *Cercyra*, mais sa description et ses dessins sont bons. Ce genre peut être caractérisé par la disposition de l'appareil intestinal. Le canal intestinal, dit O. Schmidt, n'est pas très ramifié ; les deux troncs postérieurs ne sont pas confondus en un seul, mais cependant sont réunis en un réseau par des anastomoses transverses entre la bouche et le pénis, montrant une certaine ressemblance avec *Dendrocœlum Nausicaæ*. L'appareil génital présente la disposition générale connue des *Gunda*, seulement les ovaires sont situés plus bas, comme chez les *Monotus*.

Czerniavsky (114, p. 223, Pl. IV, fig. 9) ne donne malheureusement aucune indication sur les organes reproducteurs de *Synhaga*, mais voici les diagnoses qu'il attribue à son genre et à l'espèce unique :

« Genus *Synhaga* Czerniavsky.— Corpus depressum elongatum. Caput corpore continuum, antice recte truncatum, biauriculatum. Tentacula nulla. Ocelli duo. Os ventrale retrorsum situm, œsophago cylindrico. Apertura genitalis unica retro ipsum os. Maricolæ. — Œsophagus (ut in genere *Haga* O. Schm.) in cavo proprio parietibus distinctis. Tractus cibarius dendritice ramosus sæpe distinctus, ramis simplicibus cum parietibus crassis, ambobus posticis anastomozantibus.

*Synhaga auriculata* Czern.

Maxime variabilis.

Corpus retrorsum dilatatum, postice rotundatum, antrorsum augustatum, antice rectetruncatum (et in protractione simplicissimum), auriculis duobus obtuse-rotundatis in angulis antero-lateralibus ornatum. Ocelli parvi rotundati vel reniformes, nigri, vel lateritie-rubrescentes vel cyanei, vel viridescentes, procul a margine anteriore siti.

Corpus lacteum — Long. corp. 3 mm. ».

On voit que la caractéristique du genre *Synhaga*, comme celle du genre *Cercyra*, c'est l'existence d'anastomoses entre les deux branches postérieures de l'intestin. Le dessin

donné par Czerniavsky est très insuffisant et ne laisse rien préjuger de la disposition de l'appareil génital et notamment de la position des ovaires.

Il convient de rattacher encore, au moins provisoirement, au genre *Cercyra*, l'espèce trouvée par Darwin (34, p. 247 et 248, Pl. V, fig. 2) dans les eaux saumâtres de l'archipel Chonos (côte Ouest de l'Amérique du Sud), et décrite par lui en 1844 sous le nom de *Planaria* (?) *macrostoma*. Dans cette espèce, les deux branches récurrentes de l'intestin se rejoignent par leur extrémité, circonscrivant ainsi un espace ovale occupé par le pharynx et probablement aussi par les organes copulateurs. Les rameaux secondaires de l'intestin sont ramifiés (The three main branches receive the moss-like subdivision of the intestinal cavity, which reach all round nearly to the margin of the body). Dans la figure qu'il donne, Darwin représente une disposition dendritique assez rare chez les *Maricola*. Nous n'avons malheureusement aucun renseignement sur les organes de la reproduction de cette espèce dont l'étude anatomique serait certainement intéressante.

La disposition des branches postérieures, en cercle circumpharyngien, constitue un caractère primitif. Cela est démontré non seulement par l'anatomie comparée et notamment par l'étude de *Bothrioplana*, mais surtout par l'embryologie. Il résulte, en effet, de mes recherches sur le développement de *Procerodes ulvæ* que tous les jeunes de cette espèce, longtemps encore après l'éclosion, présentent un cercle intestinal circumpharyngien comme l'Alloiocœle *Bothrioplana* et comme les *Maricola* adultes du genre *Cercyra*. Il y a donc quelque espoir de retrouver, dans les espèces de ce dernier genre, des particularités anatomiques intermédiaires entre les caractères des *Alloiocœla* et des *Maricola*.

En résumé, le genre *Synhaga* doit disparaître de la nomenclature.

Le genre *Cercyra* O. Schm. comprend les espèces suivantes :

A. *Espèces dépourvues de tentacules.*

1. **Cercyra hastata** O. Schm., 1862.
2. **Cercyra papillosa** Ulianin, 1870.
3. ? **Cercyra macrostoma** Darwin.

Syn. *Planaria (?) macrostoma* Darwin, 1844.
*? Cercyra macrostoma* Hallez, 1892.

*B. Espèce pourvue de tentacules.*

4. **Cercyra auriculata** Czerniavsky.

Syn. *Synhaga auriculata* Czern., 1880.
*Cercyra auriculata* Hallez, 1892.

*
* *

### Genre **OTOPLANA.**

Le genre *Otoplana* Duplessis doit rester sans conteste. Il suffit de se reporter à ce que j'en ai dit plus haut pour se convaincre qu'il est nettement caractérisé. Il ne comprend actuellement qu'une seule espèce :

**Otoplana intermedia** Du Plessis, 1889.

*
* *

### genre **BDELLOURA.**

Le genre ectoparasite *Bdelloura* Leidy (49, p. 242) est bien imparfaitement connu et délimité.

Leidy, qui l'établit en 1851, y fit entrer trois espèces : *Bd. longiceps* qui est un Alloiocœle (*Monotus bipunctatus* Graff = *Planaria longiceps* Dugès), *Bd. parasitica* ectoparasite de *Polyphemus occidentalis*, et *Bd. rustica*.

*Bdellura parasitica* peut, je crois, être pris comme type du genre.

La diagnose générique donnée par Stimpson (61) est la suivante :

« Corpus depressum, antice acutum v. subacutum, cauda subdiscreta dilatata. Ocelli duo. Os centrale, œsophago cylindrico. Stomachus latus. Cœca indivisa. Apertura genitalis....? Maricolœ ».

La diagnose de Diesing (70) ne diffère pas sensiblement de celle-ci; mais cet auteur donne au sujet de *Bd. parasitica*, les renseignements suivants :

« Corpus lanceolatum, marginibus undulatis, postice truncatum, extremitate acetabulari latitudine medii corporis, lacteum, intestino flavido transparente. Caput obtusum. Ocelli reniformes. Longit. 3-10"', latit. 2/5 — 2 3/4"'.

Œsophagus cylindricus, statu protractu campanulatus.

Habitaculum. *Polyphemus occidentalis* Lam.: ad tegumenta branchiarum et ad articulos pedum ; prope Philadelphiam copiose (Leidy).

Extremitate acetabulari affixa anteriore corporis parte motum undulatorium peragit. — Corpuscula ovalia compressa ochracea v. brunnea 1/4-2 lin. longa 1/6 — lin. lata, pedicellata, laminis branchialibus Polyphemi adnata, forsan *Bdellurœ* ovula vel oothecœ ».

Ces caractères correspondent assez bien à ceux qui ont été donnés par Graff (107, p. 202-205) et par Ryder (125, p. 48-51) pour des Planaires parasites de *Limulus polyphemus* L.

Le parasite décrit par Graff sous le nom de *Planaria Limuli* a l'extrémité antérieure terminée en pointe, et est pourvu d'une grosse ventouse caudale, distincte du reste du corps et innervée par plusieurs filets nerveux partant du point de jonction en arrière des deux troncs nerveux longitudinaux. Il possède deux yeux. Ses cocons, qui renferment 2 à 9 le plus souvent 5 à 7 embryons, sont pédicellés, plano-convexes avec le côté plat adhérant à l'hôte. *Planaria Limuli* ressemble, pour les dimensions et la couleur, à *Dendrocœlum lacteum*. Les cocons, bruns comme ceux des autres Triclades, ont un peu plus de 3 millimètres de long sur 1 1/2 de large ; leur pédicelle mesure environ 1/2 millimètre.

Ryder a observé aussi sur *Limulus polyphemus* des planaires parasites et des cocons qui, selon lui, appartiennent à trois espèces, auxquelles il ne donne pas de noms.

1re *espèce.* — Les cocons (125, fig. 9) présentent les mêmes dimensions, la même forme, les mêmes rapports avec l'hôte que les cocons de *Planaria Limuli* étudiés par Graff ; mais au lieu de renfermer 2 à 9 embryons, ils n'en contiennent qu'un seul. C'est pourquoi Ryder ne croit pas avoir observé l'espèce de Graff. Je crois au contraire que nous sommes ici en présence d'une seule et même espèce.

Dans les différentes espèces de Triclades dont j'ai examiné les cocons, j'ai toujours constaté, en effet, que le nombre des embryons par cocon est essentiellement variable suivant les individus, suivant l'abondance de la nourriture, suivant l'époque de l'année. Les premiers cocons pondus sont toujours plus gros et contiennent souvent un nombre plus considérable d'embryons que les derniers pondus, alors que l'animal est plus ou moins épuisé. Par conséquent, il n'y a pas là un caractère spécifique.

La planaire (125, fig. 8), que Ryder considère comme produisant lesdits cocons, offre, ainsi que ses pontes, la plus grande ressemblance avec l'espèce de Graff. Les dimensions, la forme, la couleur sont les mêmes, ainsi que les lésions faites à l'hôte. Si Ryder la décrit comme dépourvue d'yeux, cela tient vraisemblablement à l'erreur qu'il a commise en prenant l'extrémité terminée en pointe pour la partie caudale, et en considérant la ventouse caudale comme région céphalique. (*The peculiar hood-like cephalic extremity may be of the nature of a sucking disk*). En rectifiant cette erreur, les descriptions de Graff et de Ryder se correspondent. On voit, en outre, en considérant le dessin d'ailleurs très imparfait de Ryder, que les deux branches postérieures de l'intestin sont situées du côté de l'extrémité élargie en forme de ventouse. Toutefois, tandis que Graff indique les rameaux secondaires pairs et latéraux

de l'intestin comme ramifiés (*meist veraestelte Seitenzweige*). Ryder dit que ces diverticules cœcaux sont disposés par paires de chaque côté du corps (*the cœcal diverticula of the stomach are arranged in a paired system on either side of the median line independent of each other*), et sa figure ne représente aucune ramification. Malgré cette différence dans les descriptions, différence qu'il est permis d'attribuer à une observation insuffisante, je crois que cette espèce de Ryder peut être identifiée à *Planaria Limuli*.

2e *espèce*. — Les cocons de la seconde forme observée par Ryder (**125**, fig. 1 à 4) sont caractérisés par des dimensions moindres ; ils contiennent 2 à 4 embryons. Ces derniers, pourvus de deux yeux, posséderaient les deux branches postérieures distinctes de l'intestin, lesquelles se fusionneraient chez l'adulte (**125**, fig. 10). On voit combien sont insuffisants ces renseignements, qui sont compliqués d'une erreur d'observation, en ce qui concerne la réunion chez l'adulte des branches postérieures, distinctes dans l'embryon.

3e *espèce*. — Ici les renseignements sont encore moins précis. Il s'agit de cocons plus petits (**125**, fig. 5 à 7) que les précédents et contenant deux œufs.

Il résulte de cette analyse de la note de Ryder, que cet auteur a eu entre les mains la même espèce qui a été étudiée par Graff, et qu'il a en outre observé une espèce d'Alloiocœle, peut-être identique à celle de Gissler dont je vais dire un mot, qu'il a prise pour un *Bdellura* adulte.

Gissler (**120**, p. 52-53, fig. 1 et 2) a aussi observé un ectoparasite de *Limulus polyphemus*, parasite que A. S. Packard a identifié à *Bdellura candida* Girard. Stimpson et Diesing considèrent, avec un point de doute toutefois, cette dernière espèce comme une synonymie de *Bd. parasitica* Leidy. Les renseignements fournis par Gissler sur l'organisation du parasite qu'il a observé sont bien peu

précis. Il décrit le pharynx comme *a large round muscular bag occasionnally protruded from a little behind the middle of the ventral surface.* Au sujet de l'intestin, il se borne à dire qu'il est pourvu de 10 à 11 sacs latéraux et le dessin qu'il donne indique un Alloiocœle. D'ailleurs, il ne parle pas du disque fixateur caractéristique des *Bdellura*. En outre, la description qu'il donne des cocons diffère beaucoup de celle qu'on a vue plus haut pour les cocons des Triclades parasites des Limules. En résumé, le parasite observé par Gissler n'est pas un *Bdellura*, mais un Alloiocœle.

On voit que la question des parasites de la Limule est assez embrouillée, qu'elle est loin d'être résolue. Mais ce qu'il importe de retenir ici, c'est que, parmi ces parasites, il existe un Triclade, caractérisé par la présence d'un appareil caudal de fixation. Graff a nommé ce parasite *Planaria Limuli*. Il me semble que cette espèce doit rentrer dans le genre *Bdellura*.

Deux espèces suffisamment caractérisées me paraissent devoir prendre place dans ce genre, ce sont :

1. **Bdellura Limuli** Graff.

Syn. *Planaria Limuli* Graff, 1879.
*Grande espèce de* Ryder, 1882.
*Bdellura Limuli* Hallez, 1892.

2. **Bdellura parasitica** Leidy, 1851.

*
* *

Il résulte de ce qui précède que les neuf genres décrits de *Maricola* doivent être réduits à cinq. Ces cinq genres présentent quelques caractères assez tranchés pour qu'on puisse les grouper en familles, en tenant compte de leurs affinités naturelles.

Le genre *Otoplana*, qui présente de remarquables ressemblances avec les *Monotus*, doit être considéré comme le type d'une famille spéciale.

Les genres *Cercyra*, *Procerodes* et *Uteriporus* peuvent être rangés dans une seconde famille. Ces trois types, quoique distincts, présentent en effet de grandes ressemblances entre eux. Le genre *Cercyra* offre à l'état permanent un caractère qui se retrouve dans l'ontogénie de *Procerodes*, et *Uteriporus*, d'après Bergendal, est très semblable à *Procerodes*.

Enfin le genre ectoparasite *Bdellura* constitue à lui seul ma troisième famille.

Tableau des Familles et des Genres de Maricola.

| | | Familles : | | Genres : |
|---|---|---|---|---|
| Maricola | Libres, dépourvus d'appareil caudal de fixation. | Avec otocyste et fossettes ciliées. | 1. Otoplanidœ | Ni yeux, ni taches oculiformes | 1. *Otoplana.* |
| | | Sans otocyste et sans fossettes ciliées. | 2. Procerodidœ | Branches postérieures de l'intestin normalement anastomosées | 2. *Cercyra.* |
| | | | | Branches postérieures de l'intestin non anastomosées chez l'adulte | 3. *Procerodes.* |
| | | | | Un orifice indépendant pour l'utérus | 4. *Uteriporus.* |
| | Ectoparasites, pourvus d'un appareil caudal de fixation | | 3. Bdelluridœ | Bouche un peu en arrière du milieu du corps. Deux yeux | 5. *Bdellura.* |

## *Tribu II.* Terricola.

*Triclades terrestres. Rameaux des branches intestinales en général simplement lobés. Position de la bouche variable, ainsi que la forme du corps. Utérus peu développé, situé en arrière du pore génital. Système musculaire ventral très développé.*

Les *Terricola* sont répartis dans les genres suivants, au nombre de onze :

Genus **Sphyrocephalus** Kuhl et V. Hasselt, 1822. Schmarda, 1859.
» **Polycladus** E. Blanchard, 1847.
» **Rhynchodemus** Leidy, 1851.
» **Geoplana** Stimpson, 1857.
» **Bipalium** Stimpson, 1857.
» **Geobia** Diesing, 1862.
» **Leimacopsis** Diesing, 1862.
» **Geodesmus** Metschnikoff, 1865.
» **Cœnoplana** Moseley, 1877.
» **Dolichoplana** Moseley, 1877.
» **Microplana** Vejdovsky, 1890.

La plupart des *Terricola* habitent les contrées chaudes de l'Amérique, de l'Asie, de l'Afrique et l'Océanie. Deux genres seulement sont connus en Europe, où ils ne sont représentés chacun que par une seule espèce : *Rhynchodemus terrestris* Leidy, et *Microplana humicola* Vejdovsky. Toutefois plusieurs planaires terrestres se rencontrent assez fréquemment dans nos serres chaudes où elles sont introduites avec les plantes exotiques et notamment avec les Orchidées, par exemple *Geodesmus bilineatus, Sphyrocephalus* (= *Bipalium*) *Kewense*. Dans un récent travail, Lehnert (167) donne quelques indications sur les pays d'origine et sur les voies d'introduction de ces espèces. Avant lui, plusieurs naturalistes et notamment Fletcher (139) avaient fait des observations sur le même sujet. Je dois également citer la note toute récente de A. Collin (178).

*
* *

Par leur organisation, les *Terricola* se rapprochent plus des *Maricola* que des *Paludicola*.

Les testicules sont très nombreux dans les genres *Sphyrocephalus* (= *Bipalium*), *Rhynchodemus*, *Geoplana*,

*Polycladus*. Leur nombre varie d'ailleurs d'une espèce à une autre : tandis que Moseley attribue 24 à 25 paires de testicules au *Bipalium Diana*, Loman estime que *Bipalium Javanum* en possède environ une centaine de paires. D'autre part, le nombre de ces organes paraît aussi varier dans un même individu suivant le degré de maturité sexuelle ; c'est ainsi que Kennel 102), après avoir attribué une seule paire de testicules à *Geodesmus bilineatus*, reconnut (122, p. 136), quand il put étudier des individus plus adultes, que cette espèce en possède en réalité six paires. Les capsules testiculaires sont donc moins nombreuses chez *Geodesmus* que dans les genres cités plus haut. Leur nombre est encore plus restreint chez *Microplana*, puisque Vejdovsky (150) n'en compte que deux paires.

Quel que soit le nombre des testicules, ceux-ci sont toujours disposés par paires symétriques, formant de chaque côté du corps une série linéaire plus ou moins étendue.

Cette répartition des testicules, ainsi que la disposition lobée des branches intestinales et l'existence de commissures nerveuses à des distances régulières, rappellent la tendance vers une métamérisation qui est si nette chez *Procerodes*.

En outre, tandis que l'utérus, chez les *Paludicola*, est situé entre le pharynx et le pénis et pourvu d'un long canal utérin dorsal, cet organe, chez les *Terricola*, occupe la même position que chez les *Maricola* en arrière du pore génital, et, comme chez ces derniers aussi, le canal utérin est très court.

Les *Terricola* paraissent donc être des *Maricola* adaptés à la vie terrestre, et cette adaptation consiste surtout dans des modifications du système musculaire, lequel est particulièrement développé sur la face ventrale, où il constitue ce que Moseley nomme *ambulacral line*. Il est encore un caractère qui éloigne les *Terricola* des *Paludicola*, ce sont les connexions des oviductes et de l'utérus. Chez les Planaires d'eau douce, les oviductes s'ouvrent dans le

cloaque génital ou dans la partie proximale du canal utérin ; chez les Planaires terrestres, les oviductes s'ouvrent dans l'utérus, et le plus souvent à l'extrémité distale, élargie, de cet organe piriforme.

*
* *

### Genre **LEIMACOPSIS.**

Schmarda (65, p. 30, Pl. VI, fig. 69) a décrit, sous le nom de *Prostheceraeus terricola*, un turbellarié terrestre de l'Amérique tropicale, dont il n'a trouvé qu'un seul exemplaire. Le nom de *Prostheceraeus*, créé par cet auteur pour plusieurs espèces marines de planaires et une seule espèce terricole, est aujourd'hui réservé à un genre de Polyclades.

Diesing (70, p. 519) a eu raison d'établir un nouveau genre, *Leimacopsis*, pour l'espèce terrestre en question.

*Leim. terricola* diffère notablement des autres planaires terrestres par l'existence de deux tentacules frontaux en forme de poinçon (pfriemenförmig) avec yeux à la base, par la position de la bouche qui se trouve au tiers antérieur du corps, et par la forme fortement arrondie du corps.

Ainsi que je l'ai fait remarquer plus haut, le *Leimacopsis*, dont la morphologie constitue une véritable exception dans la tribu des *Terricola*, est une confirmation de ma loi morphogénique des *Triclades* et des *Rhabdocœlides*.

Diesing caractérise le genre *Leimacopsis* de la façon suivante :

« Corpus elongato-lanceolatum, supra convexum. Caput corpore continuum antice truncatum, tentaculis duobus genuinis frontalibus. Ocelli numerosi tentaculorum. Os ventrale antrorsum situm, œsophago.. Apertura genitalis... Terrestres, Americæ tropicæ ».

Il serait fort intéressant de connaître l'anatomie de *Leimacopsis*, notamment en ce qui concerne la disposition et la structure des organes reproducteurs et de l'appareil digestif. C'est seulement lorsqu'on connaîtra bien l'organi-

sation de cet animal qu'on sera définitivement fixé sur ses affinités.

Une seule espèce connue :

**Leimacopsis terricola** Schmarda.

Syn. *Prostheceraeus terricola* Schmarda, 1859.
*Leimacopsis terricola* Diesing, 1862.

*
* *

### Genres **GEOPLANA, GEOBIA et CŒNOPLANA**.

Le genre *Geoplana* a été établi par Stimpson (61) pour différentes espèces décrites par Darwin (34, p. 24) sous le nom générique de *Planaria* et provenant de l'Amérique du Sud et de la Tasmanie. Il a été, de la part de Fletcher et Hamilton (140, p. 361), l'objet d'un travail important au point de vue de la spécification. Ces auteurs donnent, pour *Geoplana*, la diagnose suivante, qui n'est que celle de Stimpson modifiée en ce qui concerne la disposition des yeux :

« Corpus depressum, vel depressiusculum, elongatum vel lineare, capite continuo. Ocelli numerosi, marginales, vel submarginales ; vel in parte anteriori corporis solum, vel passim circa corpus, singulatim plerumque, nonnunquam in acervos dispositi ».

Le genre *Geobia* est dû à Diesing (70), qui le créa pour le *Geoplana subterranea* de Fritz Müller. Diesing lui attribue la diagnose suivante :

« Corpus subfiliforme. Caput corpore continuum antice rotundatum. Tentacula nulla. Ocelli nulli. Os ventrale retrorsum situm, œsophago campanulato. Apertura genitalis unica haud procul ab apice caudali. — Terricolæ Americæ meridionalis ».

Sauf l'absence des yeux, tous les autres caractères concordent bien avec ceux des *Geoplana*.

Fletcher et Hamilton (140, p. 356), qui reproduisent un passage de Fritz Müller relatif à la nourriture de

*Geopl. subterranea*, n'emploient pas le nom de *Geobia*. Moseley (84, p. 111), en 1873, paraît peu disposé à accepter cette coupe générique, puisqu'il cite *Geobia* en synonymie ; toutefois, en 1877 (97, p. 289), il accepte le genre.

Le *Geobia subterranea* est une espèce brésilienne, à corps long et étroit, arrondi à ses extrémités ; il est incolore et privé d'yeux. Ces deux derniers caractères paraissent être adaptatifs. En effet, cette espèce vit sous terre, dans les trous de *Lumbricus corethrurus*, dont il fait sa nourriture. Il est probable que le genre *Geobia* disparaîtra quand on connaîtra bien sa structure anatomique. Provisoirement au moins je le considère comme un *Geoplana* dépourvu de pigment et d'yeux par suite de son habitat spécial. On ne connaît qu'une seule espèce adaptée à ce genre de vie souterraine.

Moseley (97, p. 285), qui a créé le genre *Cœnoplana*, en donne la diagnose suivante :

« Body long and wormlike, much rounded on the back, blattened on the under surface, without an ambulacral line. External longitudinal muscular bundles largely and evenly developed over both dorsal and ventral regions. Lateral organs distinct and isolated as in Rhynchodemus, and, as in it, connected by a transverse commissure. Eyes absent from the front of the anterior extremity, but present in two lateral elongate crowded patches placed just behind the anterior extremity and scattered sparsely on the latheral margins of the body for its entire extent.

Mouth nearly central, pharynx cylindrical.

*Habitat.* — New. s. Wales ».

On voit que les *Cœnoplana*, possèdent des yeux marginaux comme les *Geoplana*, dont ils diffèrent, d'après Moseley, par l'absence des yeux sur le bord frontal. Fletcher et Hamilton, ayant observé des yeux à l'extrémité céphalique de *Cœnoplana cærulea*, pensent que ces yeux ont pu échapper à Moseley à cause de l'état de conservation dans l'alcool de ses exemplaires, et ils font rentrer le genre *Cœnoplana* dans le *Geoplana*.

Les espèces de *Geoplana* sont au nombre de cinquante-six.

Aucune n'a été rencontrée en Europe.

Aux vingt-six espèces citées par Moseley (97, p. 287), en 1877, il faut ajouter le *Geopl. Whartoni* de Gulliver (108) et le *Geopl. Moseleyi* d'Hutton.

En outre, Fletcher et Hamilton (140) ont décrit, en 1887, huit espèces nouvelles de l'Australie; Dendy, en 1890 (162, p. 474), a fait connaître de son côté dix nouvelles espèces de Victoria; antérieurement, en 1889 (154, p. 332), il avait fait un travail sur l'anatomie de *Geoplana Spenceri*, nouvelle espèce australienne; Loman (163), en 1890, a décrit deux espèces de Sumatra et Java. Tout récemment Baldwin Spencer (168) a donné la description de deux espèces de Victoria. Enfin, d'après Fletcher et Hamilton, il convient de rattacher aux *Geoplana* les quatre espèces décrites par Moseley sous le nom générique de *Cœnoplana*, ainsi que le *Geobia subterranea* de Diesing.

Toutes ces espèces habitent l'Amérique du Sud, l'Australie, les îles de la Sonde, les îles Moluques et la Nouvelle-Zélande.

*
* *

### Genres **SPHYROCEPHALUS** et **BIPALIUM**.

Les *Bipalium* sont nettement caractérisés par leur extrémité céphalique qui, quoique très contractile comme l'a montré Jeffrey Bell (133), présente néanmoins une forme bien spéciale que les auteurs comparent à un marteau, à un croissant ou à un couteau à fromage. C'est Stimpson qui a créé ce genre en 1857. Schmarda (65) ignorait sans doute le travail de Stimpson en 1859, époque à laquelle il décrivit, sous le nom de *Sphyrocephalus dendrophilus* Nov. Gen. nov. sp, une planaire terrestre de Ceylan, qui, manifestement, est un *Bipalium*.

Dans son travail sur la structure de *Bipalium*, publié en

1887, Loman (145) rend compte d'une trouvaille bibliographique qu'il fit au musée de Leyde. Il s'agit d'un manuscrit de Kuhl et Van Hasselt, datant de 1822, et dans lequel ces naturalistes décrivent trois planaires terrestres de Java sous les noms de *Sphyrocephalus vittatus*, *marginatus* et *niger*.

Il est curieux de constater que Schmarda, qui n'avait pas connaissance des travaux de Kuhl et Van Hasselt, employa le même nom générique qui avait été créé trente-sept ans auparavant par ces auteurs. Cela montre combien la tête malléïforme des planaires terrestres en question est caractéristique.

Les *Sphyrocephalus* et les *Bipalium*, devant être fusionnés en un seul genre, c'est évidemment le nom de *Bipalium*, le plus récemment créé qui doit disparaître.

La diagnose de *Sphyrocephalus*, donnée par Kuhl et Van Hasselt (145, p. 84) contient plusieurs erreurs d'anatomie.

Schmarda se borne à indiquer, comme caractère du genre, la forme de la tête : « Caput oblongum malléïforme ».

Stimpson, au contraire, donne une bonne diagnose du genre *Bipalium* qui est adoptée, avec une légère modification concernant les yeux, par Moseley (84, p. 108), à qui nous devons des connaissances sur l'anatomie de ces animaux. Voici cette diagnose de Moseley ; elle devient celle du genre *Sphyrocephalus* :

« Corpus lineare, depressiusculum ; caput discretum lunatum transversum, auriculis longis retrorsum tendentibus. Ocelli numerosi, minuti, in capite plerumque in ejus marginibus, et etiam nonnunquam in corpore usque ad extremitatem posteriorem sparsim dispositi. Os centrale vel postcentrale. Apertura genitalis inter os et extremitatem posteriorem, sœpius ad dimidiam distantiam ».

Les espèces connues sont au nombre de trente-six. Moseley (97, p. 290) en cite dix-neuf dans son catalogue paru en 1877. A cette liste, il faut ajouter : 1° Le *Sphyro-*

*cephalus kevensis* décrit par Moseley (104) sous le nom de *Bipalium* : 2° le *Sphyrocephalus niger* Kuhl (= *Bipalium Javanum* Loman (145, p. 85) ; 3° le *Sphyrocephalus Sumatrensis*, trouvé par Loman (127) en même temps que son *Bipalium Javanum* et décrit par lui sous le nom générique de *Bipalium* ; 4° les *Sphyrocephalus vittatus* et *marginatus* de Kuhl et Van Hasselt, cités par Loman (145, p. 65 et 84) qui, dans le même travail, donne en outre la description de *Sphyrocephalus* (= *Bipalium*) *Moseleyi* ; 5° le *Sphyrocephalus unistriatus* Van Hasselt, cité par Loman (145, p. 85) : 6° enfin les dix espèces nouvelles des îles de la Sonde décrites par Loman (163, p. 135-143) en 1890, toujours à tort sous le nom de *Bipalium*.

Toutes les espèces de *Sphyrocephalus* sont réparties à Ceylan, dans l'Indoustan, la Chine, le Japon, les îles Philippines, les îles de la Sonde et la Nouvelle-Zélande.

*
* *

### Genre **GEODESMUS.**

Metschnikoff (77) créa ce genre, en 1865, pour une espèce qu'il trouva dans la serre chaude du jardin botanique de Giessen, et à laquelle il donna le nom spécifique de *bilineatus*, indiquant, comme synonymie douteuse, le *Fasciola terrestris* d'O. Fr. Müller.

D'après la description donnée par Metschnikoff, on peut attribuer à *Geodesmus* les caractères suivants :

« Corps subcylindrique, graduellement atténué en avant et en arrière. Tête aplatie, exécutant des mouvements très variés et portant deux yeux. Bouche ventrale située au milieu du corps. Longueur 10 mm., largeur 1,05 mm. »

Dans son travail sur les Planaires terrestres de Ceylan, paru en 1873, Moseley n'accepte pas ce genre *Geodesmus* qu'il range avec les *Rhynchodemus*. Quelques années plus tard, en 1877 (97, p. 289 et 290), ce même auteur dit qu'il

semble douteux que le *Geod. bilineatus* doive être rapporté au genre *Rhynchodemus*.

Kennel (**102** et **122**), qui a retrouvé à Würzbourg l'espèce de Metschnikoff, en complétant les détails anatomiques que l'on doit à ce dernier, a montré que le genre *Geodesmus* doit être conservé. Il est même d'avis que, par ses organes reproducteurs, *Geodesmus* se rapproche davantage des *Bipalium* que des *Rhynchodemus*.

Et cependant, dans un travail récent, Loman (**163**, p. 135) trouve que nos connaissances sur *Geodesmus bilineatus* sont encore trop bornées pour qu'on puisse prendre une décision définitive au sujet de la valeur générique de l'espèce de Metschnikoff.

En se basant sur les recherches de ce dernier auteur et sur celles de Kennel, on peut attribuer au genre *Geodesmus* la diagnose suivante :

*Corps subcylindrique, graduellement atténué en avant et en arrière. Tête aplatie, en forme de rigole, très contractile. Deux yeux. Bouche à peu près médiane. Orifice génital au commencement du dernier tiers de la longueur du corps.*

Une seule espèce connue :

**Geodesmus bilineatus** Metschnikoff, 1865.

*
* *

### Genre **RHYNCHODEMUS.**

La diagnose de *Rhynchodemus* que l'on doit à Leidy (**49**) est adoptée et reproduite par Fletcher et Hamilton (**140**, p. 371). La voici :

« Corpus elongatum, sub-depressum, antrorsum attenuatum, utrinque obtusum. Ocelli duo subterminales. »

Ce genre est un de ceux, parmi les *Terricola*, dont l'étude a été faite avec le plus grand soin. Trois espèces ont été l'objet de recherches anatomiques et histologiques, ce

sont : les *Rhynchodemus Thwaitesii*, *terrestris* et *megalophthalmus*. La première espèce a été étudiée par Moseley (84, p. 106-107 et p. 111. Pl. X, fig. 4, 7. Pl. XI, fig. 2, 7. Pl. XII, fig. 3, 8, 9. Pl. XIII, fig. 6, 13-15. Pl. XIV, fig. 5. Pl. XV, fig. 8) ; la seconde par Kennel (122, p. 120-160. Pl. VII, fig. 1, 2, 6, 9-15, 17, 19) ; la troisième par Loman (163, p. 131-135 et p. 143-156. Pl. XII, fig. 12. Pl. XIII, fig. 15, 21 et 22).

Toutes les autres espèces ne sont connues que par de courtes descriptions réparties, pour la plupart, dans des publications peu répandues. J'ai été pourtant assez heureux pour me procurer tous les différents mémoires intéressant le genre *Rhynchodemus*, sauf un (162), celui de Dendy, paru en 1890, et dans lequel cet auteur décrit le *Rhynchodemus Victoriæ* provenant de Victoria.

On connaît actuellement dix-huit espèces de *Rhynchodemus* ; une seule habite l'Europe.

Tableau dichotomique des espèces du Genre Rhynchodemus.

1. Face dorsale non rayée longitudinalement... (2).
   Face dorsale rayée longitudinalement..... (4).
2. Face dorsale de couleur noir uniforme..... (3).
   Face dorsale d'un noir brillant, sauf dans la partie postérieure qui est d'un noir pâle... Rh. Taunayi.
3. Face ventrale d'un gris sale..... Rh. terrestris.
   Face ventrale noire, quelquefois avec une bande plus claire de chaque côté de la ligne médiane..... Rh. niger.
4. Dos avec raies étroites longitudinales plus claires que la couleur fondamentale du corps (5).
   Dos avec raies étroites longitudinales plus foncées que la couleur fondamentale du corps..... (6).
5. Trois raies couleur chair dont une médiane et deux latérales sur fond brun ..... Rh. fuscus.
   Deux raies bleu d'azur médianes sur fond noir brillant..... Rh. Coxii.

6. Une seule ligne médiane longitudinale étroite, noire ..... (7).
Plusieurs lignes étroites longitudinales dorsales..... (9).

7. Couleur fondamentale de la face dorsale jaune-clair. ..... Rh. flavus
Couleur fondamentale de la face dorsale gris. (8).

8. Couleur fondamentale gris-cendre foncé ; bords du corps plus clairs passant graduellement au blanc de la face ventrale..... Rh. obscurus.
Couleur fondamentale noir-gris..... Rh. megalophthalmus.

9. Deux lignes longitudinales..... ..... (10).
Plus de deux lignes longitudinales..... (11).

10. Deux lignes couleur suie sur fond gris..... Rh. sylvaticus.
Deux lignes brunes sur fond chair-pâle..... Rh. bistriatus.

11. Trois lignes noires longitudinales dorsales dont une médiane plus étroite que les deux autres .... ..... ..... (12).
Quatre ou six lignes étroites longitudinales dorsales dont deux très rapprochées l'une de l'autre et de la ligne médiane..... (15).

12. Couleur fondamentale de la face dorsale foncée, presque noire..... (13).
Couleur fondamentale de la face dorsale claire (14).

13. Couleur de la face dorsale vert-olive foncé... Rh. Moseleyi.
Couleur de la face dorsale brun-purpurin.... Rh. trilineatus.

14. Couleur de la face dorsale jaune-brunâtre clair. Rh. Thwaitesii.
Couleur de la face dorsale blanc..... Rh. guttatus.

15. Quatre lignes longitudinales dont deux médianes très rapprochées l'une de l'autre... (16).
Six lignes longitudinales dont deux médianes très rapprochées l'une de l'autre..... Rh. Nietneri.

16. Couleur fondamentale de la face dorsale jaune-clair ..... .. Rh. nematoïdes.
Couleur fondamentale de la face dorsale jaune d'ocre..... Rh. quadristriatus.

Nota. — Je n'ai pas pu faire entrer dans ce tableau le *Rh. Victoriæ* pour la raison que j'ai indiquée plus haut.

1. **Rhynchodemus terrestris** Müller. (Europe).

Syn. *Fasciola terrestris* O.-F. Müller, 1773.
*Planaria terrestris* Dugès, 1830.
*Rhynchodesmus terrestris* Leidy, 1851.
*Geodesmus terrestris* De Man, 1875.

2. **Rhynchodemus Taunayi** Moseley, 1873. (Brésil).

Cette espèce a été décrite en 1821 par de Férussac (20), qui ne lui a pas donné de nom.

3. **Rhynchodemus sylvaticus** Leidy, 1858 (Amérique du Nord).
4. **Rhynchodemus Nietneri** Humbert, 1861 (Ceylan).
5. **Rhynchodemus bistriatus** Grube, 1867 (Ile Samoa).
6. **Rhynchodemus quadristriatus** Grube, 1867 (Ile Samoa).
7. **Rhynchodemus Thwaitesii** Moseley, 1873 (Ceylan).
8. **Rhynchodemus flavus** Moseley, 1877 (Cap de Bonne-Espérance).
9. **Rhynchodemus fuscus** Moseley, 1877 (Cap de Bonne-Espérance).
10. **Rhynchodemus Moseleyi** Fletcher et Hamilton, 1887 (Australie).
11. **Rhynchodemus Coxii** Fletch. et Hamilt., 1887 (Australie).
12. **Rhynchodemus obscurus** Fletch. et Hamilt., 1887 (Australie).
13. **Rhynchodemus guttatus** Fletch. et Hamilt., 1887 (Australie).
14. **Rhynchodemus trilineatus** Fletch. et Hamilt., 1887 (Australie).
15. **Rhynchodemus niger** Fletch. et Hamilt., 1887 (Australie).
16. **Rhynchodemus megalophthalmus** Loman, 1890 (Java).
17. **Rhynchodemus nematoïdes** Loman, 1890 (Java).

Cette espèce de Loman (163, p. 135. Pl. XIII, fig. 12) ressemble tellement au *Rh. quadristriatus* de Grube (78, p. 45) qu'elle est peut-être destinée à disparaître. Malheureusement Grube, qui n'a observé que la moitié antérieure du corps de son espèce, en donne une description trop incomplète pour qu'on puisse trancher la question.

18. **Rhynchodemus Victoriæ** Dendy, 1890 (Victoria).

* *

### Genre **DOLICHOPLANA.**

Moseley (97, p. 286), qui a établi ce genre, en donne la diagnose qui suit :

« Body extremely long and narrow, flattened, and banke-like-tapering to a blunt point at either extremity. Mouth situate at a distance from the anterior extremity of about one third the length of the body. Generative aperture at about the same distance posterior to it. Eyes twoonly, as in Rhynchodemus. External longitudinal muscular bundles very much developed all over the body, but especially in the dorsal regions, where they are the only longitudinal muscles present. Ambulacral line slightly indicated. Lateral organs as in Rhynchodemus.

*Habitat.* — Philippine Islands. »

On voit que c'est surtout le grand développement des muscles longitudinaux qui a frappé Moseley.

Loman (163, p. 148) dit que *Dolichoplana* ne présente pas de différences suffisantes dans sa musculature avec *Rhynchodemus* pour justifier un genre distinct, et il ajoute que si l'on appliquait la même règle aux *Bipalium*, il faudrait démembrer ce genre.

Les caractères tirés des yeux, de la musculature et de la forme générale du corps rapprochent, en effet, beaucoup *Dolichoplana* de *Rhynchodemus*. Mais, tandis que la bouche, chez ce dernier, est située un peu en arrière du milieu du corps, elle se trouve, chez *Dolichoplana*, à une distance de l'extrémité antérieure d'environ un tiers de la longueur du corps. Or, j'ai insisté plus haut et surtout dans un autre mémoire (175) sur l'importance morphologique de la position de la bouche. Celle-ci occupe la même position dans *Dolichoplana* que dans *Leimacopsis*. Cependant ces deux genres ne peuvent pas être rapprochés.

En effet, la forme arrondie du corps et l'orientation probable du pharynx de *Leimacopsis* indiquent un type relativement primitif, tandis que la forme aplatie du corps

de *Dolichoplana* et l'orientation du pharynx, dont l'extrémité distale est dirigée en arrière, montrent que nous sommes ici en présence d'un type voisin de *Rhynchodemus*, mais dont la moitié postérieure du corps a subi un *allongement secondaire* analogue à celui que j'ai signalé pour des formes tératologiques de *Dendrocœlum*.

*Dolichoplana* me semble donc avoir plus d'affinités avec les *Rhynchodemus* qu'avec aucun autre genre de *Terricola*.

Il convient seulement de déterminer si, comme le veut Loman, qui ne tient compte que des caractères anatomiques et plus spécialement de la disposition de l'appareil musculaire, le genre *Dolichoplana* doit rentrer dans le genre *Rhynchodemus*, ou si, en se plaçant au point de vue des données morphogéniques que j'ai développées ailleurs, le genre *Dolichoplana* ne doit pas être conservé. Cette question au fond est secondaire, car les caractères génériques sont arbitraires. Oscar Schmidt n'a pas cru devoir créer un genre nouveau pour *Dendrocœlum Nausicaæ*, caractérisé, comme je l'ai exposé plus haut, par un *déplacement secondaire*, d'origine tératologique, de la bouche et du pharynx. En s'appuyant sur ce précédent, on pourrait donc fusionner *Dolichoplana* et *Rhynchodemus*. Toutefois, je suis assez disposé à conserver le genre *Dolichoplana*, d'autant plus que nous ne savons pas si des recherches anatomiques ultérieures, notamment sur les organes de la reproduction, ne nous feront pas connaître des caractères éloignant ce genre des *Rhynchodemus*.

Moseley ne cite qu'une seule espèce de *Dolichoplana* : *Dolichoplana striata*.

Je ferai remarquer à ce propos que cette espèce unique et localisée remplit bien les conditions des formes d'origine tératologique, conditions que j'ai exposées ailleurs.

*
* *

### Genre **MICROPLANA.**

Une seule espèce de ce genre, *Microplana humicola,* est connue. Elle a été décrite par Vejdovsky (159) qui l'a trouvée à Bechlin, en Bohême, dans un tas de fumier. Le corps de *Microplana* est transparent, il mesure 4 à 6 millimètres, il est arrondi, légèrement atténué aux deux extrémités, et est dépourvu de cils sur la face dorsale. La tête n'est pas distincte du reste du corps, elle porte deux petits yeux noirs dépourvus de lentille. L'appareil gastrique est pourvu de simples diverticules latéraux dont le nombre croît avec l'âge de l'animal; la pharynx est tubuleux et la bouche est située franchement dans la seconde moitié du corps.

Vejdowsky n'a pas trouvé de *Microplana* à complète maturité sexuelle, cependant il a observé deux paires de testicules, la vésicule séminale, le pénis, et s'il n'a pas pu déterminer la position des ovaires, il a constaté que l'oviducte s'ouvre directement dans le cloaque et que l'utérus piriforme ne présente qu'une petite cavité remplie d'un liquide hyalin particulier.

*
* *

### Genre **POLYCLADUS.**

Ce genre a été créé par M. E. Blanchard (40) en 1847, pour une espèce recueillie aux environs de Valdivia, au Chili, par M. Gay (42), qui en donna la diagnose suivante :

« Corpus oblongum, antice posticeque attenuatum, os ante partem medium corporis situm. Aperturæ genitales anteriores ».

M. Schultze (58, p. 33) a montré que la description de *Polycladus Gayi* est erronée en ce sens que la tête a été prise pour la queue, et Moseley (84, p. 117) a fait voir que les organes reproducteurs ont été primitivement considérés comme un système nerveux.

Schmarda (65, p. 15, Pl. II, fig. 31 et 31 *a*) attribua au genre *Polycladus* la diagnose suivante :

« Corpus planum vel convexiusculum. Os anticum. Ocelli nulli. Terricolæ ».

Il a décrit, sous le nom de *Polycladus andicola*, en commettant d'ailleurs la même erreur d'orientation, une planaire terrestre des environs de Quito.

Cette espèce, comme celle de M. E. Blanchard, est plus aplatie que les autres *Terricola*.

En rectifiant l'erreur d'orientation commise par E. Blanchard et par Schmarda, on peut attribuer la diagnose suivante aux *Polycladus* :

*Corps aplati, atténué aux deux extrémités. Tête non distincte du reste du corps, dépourvue d'yeux. Bouche située vers le tiers postérieur du corps. Pore génital placé en arrière de l'orifice buccal.*

On ne connaît que ces deux espèces de *Polycladus*.

Les *Polycladus maculatus*, *semilineatus* et *Darwini* de Diesing (70) sont des *Geoplana*.

*
* *

En résumé, par la disparition des genres *Geobia* et *Cœnoplana* qui rentrent dans le genre *Geoplana*, et du genre *Bipalium* qui doit être fusionné au genre *Sphyrocephalus*, le nombre des genres des *Terricola* est réduit à huit.

Stimpson (61) n'a pas établi de subdivisions dans sa famille des *Geoplanidæ* qui correspond à ma tribu des *Terricola*, et qu'il caractérise de la façon suivante :

« Corpus elongatum depressum v. depressiusculum, subtus pede sat distincto. Caput continuum v. discretum. Ocelli duo vel plurimi, in capite dispositi. Os post mediale. Œsophagus protractilis campanulatus, margine sœpius sinuoso. Apertura genitalis pone os. Terricolæ ».

Diesing (70), dont la classification est basée sur le nombre

des yeux et sur la présence ou l'absence de ventouse et de tentacules, a réparti les genres des Planaires terrestres dans ses diverses familles sans tenir aucun compte de l'habitat. Il a cependant créé une famille spéciale pour le genre *Leimacopsis*.

Enfin Moseley (97), en 1877, classa les Planaires terrestres en deux familles :

(*a*) Les *Leimacopsidæ*, pourvus de tentacules frontaux portant des yeux, et comprenant le seul genre *Leimacopsis* ;

(*b*) Les *Geoplanidæ* dépourvus de tentacules, et comprenant les autres planaires terrestres connues à cette époque, y compris le genre *Polycladus*.

En appliquant les notions de morphologie comparée et de morphogénie générale que j'ai exposées plus haut, je suis amené à partager les *Terricola* en trois familles.

Comme mes devanciers, je range le genre *Leimacopsis* dans une famille spéciale, non pas seulement parce qu'il est pourvu de tentacules frontaux, bien que dans ma pensée ce caractère ait une certaine importance, mais parce que ayant le corps arrondi, la bouche relativement antérieure, et le pharynx à extrémité distale probablement dirigé en avant, il réalise un type plus voisin de la forme embryonnaire qu'aucun des autres genres des *Terricola*.

C'est pour une raison analogue que je crée la famille des *Polycladidæ*, renfermant le seul genre *Polycladus*. En effet, à la forme aplatie du corps se joint ici la position très postérieure de la bouche, et nous avons vu que ces caractères sont ceux des types les plus éloignés de la forme embryonnaire.

Enfin, je réunis tous les autres genres dans la famille des *Geoplanidæ*. Ici le type est caractérisé par la forme subcylindrique du corps et par la position de la bouche, qui se trouve presque au milieu du corps. Les genres *Dolichoplana* et *Microplana* font cependant exception à la règle. Le premier, d'ailleurs très voisin des *Rhynchodemus*,

a la bouche située au tiers antérieur de la longueur du corps, comme *Leimacopsis*. Mais l'orientation du pharynx et la forme du corps me semblent indiquer que nous sommes ici en présence d'un type qui subit, dans son ontogénie, un *allongement secondaire* de la partie postérieure du corps. De même *Microplana*, dont la bouche occupe la même position que celle de *Polycladus*, doit, dans ma pensée, être éloigné de ce dernier à cause de la forme arrondie du corps. Je crois qu'il doit subir, dans son ontogénie, un *allongement secondaire* de la région antérieure. Il est à désirer que l'embryogénie de cette espèce soit suivie avec soin.

Tableau des Familles et des Genres de Terricola.

| | Familles : | | Genres |
|---|---|---|---|
| TERRICOLA | Face dorsale très convexe. Bouche dans le tiers antérieur du corps. | 4. LEIMACOPSIDŒ. . | Deux tentacules frontaux avec yeux à la base..... 15. *Leimacopsis.* |
| | Corps subcylindrique. Bouche presque médiane (excepté *Microplana* et *Dolichoplana*). | 5. GEOPLANIDŒ. . . | Yeux nombreux : marginaux. Tête indistincte ..... 16. *Geoplana.* |
| | | | Yeux nombreux : céphaliques. Tête semi-lunaire .. .....17. *Sphyrocephalus* |
| | | | Deux yeux : Bouche à peu près médiane. Tête en forme de rigole... 18. *Geodesmus.* |
| | | | Deux yeux : Bouche en arrière du milieu du corps. Région céphalique atténuée .....19. *Rhynchodemus.* |
| | | | Deux yeux : Bouche au tiers antérieur du corps. Région céphalique terminée en pointe. 20. *Dolichoplana.* |
| | | | Deux yeux : Bouche au tiers postérieur du corps. Tête indistincte... 21. *Microplana.* |
| | Corps déprimé, aplati. Bouche au tiers postérieur du corps. | 6. POLYCLADIDŒ. . . | Pas d'yeux..... 22. *Polycladus.* |

*Tribu III.* **Paludicola.**

*Triclades d'eau douce. Rameaux des branches intestinales fortement ramifiés. Bouche située franchement dans la seconde moitié du corps. Corps déprimé. Utérus situé entre le pharynx et le pénis, à canal utérin dorsal.*

Douze genres ont été créés pour les Paludicola.

Genus **Planaria** O. F. Müller, 1776.
» **Polycelis** Hemprich et Ehrenb, 1830.
» **Dendrocœlum** Œrsted, 1844.
» **Phagocata** Leidy, 1847.
» **Procotyla** Leidy, 1847.
» **Dugesia** Girard, 1851.
» **Galeocephala** Stimpson, 1857.
» **Anocelis** Stimpson, 1857.
» **Oligocelis** Stimpson, 1857.
» **Sorocelis** Grube 1872.
» **Dicotylus** Grube, 1872.
» **Bdellocephala** De Man, 1874.

Dans la liste qui précède, je n'ai pas mentionné le genre *Hydrolimax* de Haldeman (**32**). Voici tout ce que dit cet auteur à son sujet :

« *Hydrolimax.* Body slender, limaciform, parenchymatous, provided with vibrilæ (cilia) without tentacles or eyes, a posterior nucous pore? mouth subterminal, bellshaped when expanded. Lives upon mud at the bottom of quiet water : progression as in Limax.

*Hydr. grisea.* Half en inch long, mottled grey above ; colorless below, and upon each side of the anterior extremity, where the grey of the back is suddenly narrowed. Hab. : with the proceding species (1). Bears a striking resemblance to a large grey Limax (L. togata ; Gould), found in Pennsylvania and Virginea ».

Dans un récent travail, Ch. Girard (**182**) décrit et donne des figures de l'*Hydrolimax griseus* Haldeman (= *Catesthia stellato-maculata* Leidy), et de l'*Hydrolimax brunneus* Girard. Les caractères qu'il attribue au genre *Hydrolimax*

(1) *Cypris discolor* et *vitrea*. Hab.: a log-pond at the mouth of the Chiquesalunga, on the Susquehanna.

sont ceux que l'on peut établir d'après une observation superficielle de l'extérieur de l'animal, et n'ont aucune valeur. Voici d'ailleurs ces caractères :

Le corps est grêle, limaciforme, parenchymateux, d'une mollesse extrême, pourvu de cils vibratiles. La tête est continue avec le corps, dépourvue de tentacules, mais parfois munie de chaque côté d'appendices angulaires, plus ou moins prononcés. La bouche, infère, est grande et subterminale ; l'œsophage, lorsque distendu, est en forme de campanile, ou d'amphore. Une paire d'ocelles, situés profondément dans l'intérieur d'un espace transparent. L'orifice génital est situé vers le milieu de la face inférieure. »

L'*Hydrolimax griseus*, autant qu'on en peut juger par la description et par les dessins de Girard (**182**, p. 161. Pl. III, fig. 8-21) paraît être un Rabdocœlide de la famille des Plagiostomides. Les « organes ramifiés en forme de grappes, composés de corpuscules mous, ovoïdes, granulaires et arrondis, s'étendant de la pointe du pharynx à l'extrémité postérieure du corps », et que Girard prend pour des ovaires, sont vraisemblablement les glandes vitellines. La forme du corps, la forme et la position du pharynx, l'absence de tentacules, semblent indiquer le genre *Plagiostoma*. C'est d'ailleurs une espèce marine ou au moins d'eau saumâtre.

Quant à l'*Hydrolimax bruneus* (**182**, p. 163, Pl. IV, fig. 22-25), il doit certainement rentrer dans le genre *Dendrocœlum*. Les figures de Girard, bien plus que sa description, ne laissent aucun doute à cet égard. C'est d'ailleurs une espèce d'eau douce.

On voit donc que le genre *Hydrolimax* doit être rayé de la nomenclature.

Cinq genres (*Planaria*, *Polycelis*, *Dendrocœlum*, *Bdellocephala* et *Anocelis*) habitent nos contrées ; ils ont une distribution géographique très étendue, et sont bien connus ; cinq autres (*Phagocata*, *Procotyla*, *Dugesia*, *Galeocephala* et *Oligocelis*) se rencontrent surtout dans l'Amérique septen-

trionale ; enfin les genres *Sorocelis* et *Dicotylus* n'ont encore été trouvés que dans la lac Baikal.

*
* *

### Genres **PLANARIA et DUGESIA.**

Le genre le plus anciennement connu est le genre *Planaria* d'O. Fr. Müller (5), dans lequel on a fait rentrer pendant longtemps une foule d'animaux planariformes, appartenant non seulement aux trois tribus des Triclades, mais aussi aux Polyclades et aux Rhabdocœlides. C'est sous ce nom générique et sous celui de *Fasciola* que les auteurs anciens ont décrit le plus grand nombre des espèces de Turbellariés.

Restreint aux Triclades d'eau douce, le genre *Planaria* a été peu à peu limité à un nombre d'espèces relativement peu élevé, par la création à ses dépens des genres énumérés ci-dessus.

Des différentes diagnoses proposées, c'est celle de Stimpson (61) qui me paraît présenter le plus grand degré d'exactitude, la voici :

« Corpus depressum, oblongum, capite sepius subdiscreto triangulari, nec labiis nec acetabulo prædito. Ocelli duo subapproximati. Os subcentrale, œsophago protractili cylindrico. Fluviatiles ».

En 1850, Girard (48, p. 265) a décrit succinctement sous le nom de *Dugesia gonocephaloïdes*, une Planaire du Massachusetts et de New-Jersey, très commune dans les mares et les ruisseaux. Cette espèce, dit Girard, « differs from Dugès's *Pl. gonocephala* by the oblong shape oh the transparent space which surrounds the eyes, whilst in *Pl. gonocephala* that space is circular ».

C'est là, on en conviendra, un bien maigre caractère. Aussi Stimpson et Diesing ont-ils fait rentrer cette espèce de Girard dans le genre *Planaria*, mais en conservant l'espèce *Pl. gonocephaloïdes*. Peut-être faudra-t-il aller plus loin et identifier complètement cette forme à *Pl. gonocephala*

Dugès. En effet, la forme de l'espace transparent qui entoure les yeux est variable suivant l'état de contraction de l'animal. Dans *Pl. gonocephala*, examiné pendant la reptation, cet espace affecte toujours la forme d'un ovale plus ou moins allongé longitudinalement ; je ne l'ai jamais vu circulaire.

D'ailleurs, dans un travail récent (182, p. 183), Ch. Girard déclare qu'ayant égaré les notes qu'il possédait « relativement aux caractères différentiels entre l'espèce française et l'espèce américaine, une étude comparative nouvelle s'impose sur des matériaux authentiques. »

Dans ce même travail (182, p. 180), Ch. Girard assigne au genre *Dugesia* les caractères suivants :

« Le corps est étroit et allongé, se terminant en pointe, postérieurement. La tête, munie d'appendices auriculaires latéraux, est quelque peu distincte du corps et de forme triangulaire. Les ocelles, au nombre d'une paire, sont situés dans un espace transparent. Les espèces habitent les eaux limpides et courantes. »

C'est-à-dire qu'il fait un genre particulier pour les espèces de *Planaria* à tête triangulaire, auriculée. Nous allons voir que certaines espèces à tête arrondie, telles que *Plan. polychroa* et *olivacea*, ont un type d'organisation identique à celui d'autres espèces à tête triangulaire, auriculée, telles que *Plan. gonocephala* et *sagitta*, et que, par conséquent, il n'y a pas lieu de dédoubler le genre *Planaria*, d'autant plus que, pour quelques espèces, comme *Plan. lugubris* et *albissima*, par exemple, on pourrait être embarrassé pour décider dans lequel des deux genres il conviendrait de les ranger. Si l'on voulait considérer, comme générique, le caractère tiré de l'absence ou de la présence de tentacules marginaux, il faudrait aussi scinder les genres *Procerodes* et *Polycelis*.

Le genre *Dugesia* doit donc disparaître.

La détermination de certaines espèces de *Planaria* présente de sérieuses difficultés. Je puis, à ce propos, rappeler que, jusqu'en 1862, on a confondu sous le nom de *Pl. torva*, trois espèces distinctes.

Dugès, un habile observateur pourtant et qui connaissait bien ces animaux, a eu entre les mains, comme nous le verrons bientôt, deux espèces qu'il n'a pas su distinguer l'une de l'autre. Cela tient à ce que les caractères extérieurs de ces diverses formes sont si peu différents que, pour arriver à une détermination exacte, il est souvent nécessaire d'étudier la disposition et même la structure des organes reproducteurs, c'est-à-dire que, dans certains cas douteux, il est bon d'avoir recours à la méthode des coupes. Je crois qu'il ne faut accorder qu'un crédit limité à la méthode de compression, qui est certainement commode et expéditive. Cette méthode est bonne, si l'on se propose de voir, par exemple, la forme du pénis ; elle induit en erreur s'il s'agit de rechercher la présence d'une bourse copulatrice ou d'étudier la structure et les connexions des organes qui débouchent dans le cloaque génital.

On ne s'étonnera donc pas si, au sujet de ces animaux, j'entre dans quelques considérations anatomiques.

C'est Os. Schmidt (**72**) qui a reconnu trois espèces distinctes dans les Planaires confondues avant lui, par les auteurs, sous le nom de *Planaria torva*. Il a fait connaître l'anatomie des organes reproducteurs de ces planaires. Il a décrit, chez *Pl. torva* et *polychroa*, un organe qu'il a nommé *räthselhaftes* et *accessorisches Organ*, et il a montré que cet appareil fait défaut chez *Pl. lugubris*. Il dit, dans son mémoire, que l'organe énigmatique que j'ai désigné ailleurs sous le nom de *bourse copulatrice* (**141**), n'existe pas dans tous les individus de *Pl. polychroa*, mais qu'il est indistinct dans beaucoup de gros exemplaires à maturité sexuelle, tandis qu'au contraire on le voit, d'une façon très manifeste, chez les individus d'une grosseur moyenne.

Le *Pl. polychroa* est très commun dans le Nord de la France ; j'en ai coupé de nombreux exemplaires de tailles différentes et je dois déclarer que je n'ai jamais trouvé, dans

cette espèce, la bourse copulatrice que j'ai au contraire toujours rencontrée, d'une façon constante, dans les exemplaires de *Pl. torva*.

Iijima (128, p. 422, Pl. XXI, fig. 5) dit aussi n'avoir jamais vu, chez *Pl. polychroa*, de bourse copulatrice, qu'il nomme *muskulöse Drüsenorgan*. Je crois donc que l'on doit considérer cette espèce comme dépourvue de cet organe. On ne comprend pas, en effet, comment un appareil aussi volumineux et aussi différencié pourrait exister chez certains individus et manquer à d'autres, surtout si l'on considère qu'il est absolument constant dans tous les individus de *Pl. torva* et des différentes espèces de *Dendrocœlum*, à tous les âges. Nous allons voir d'ailleurs que sa présence ou son absence entraîne des connexions différentes des oviductes. La prétendue inconstance de la bourse copulatrice signalée par Os. Schmidt chez *Pl. polychroa* ne peut être que le résultat d'une erreur d'observation ou de spécification.

Je conclus donc que *Pl. polychroa* est dépourvu de bourse copulatrice et rentre ainsi dans le cas de la grande majorité des espèces de *Planaria*.

Chez toutes les espèces privées de bourse copulatrice (*Planaria polychroa*, *fusca*, *lugubris*, *gonocephala*, *albissima*, *Jheringii*, *sagitta*, *olivacea*, *aurita*, etc.), les oviductes s'ouvrent dans la partie terminale du canal utérin, voisine du cloaque génital. Le canal utérin est tapissé intérieurement par un épithélium columnaire, et est entouré d'une couche de fibres circulaires et longitudinales, enveloppée elle-même d'une couche de fibres radiaires avec cellules glandulaires. La courte partie du canal utérin, qui s'étend depuis le point où ce conduit reçoit les oviductes jusqu'au point où il s'ouvre dans le cloaque, est entourée par une masse globuleuse, épaisse, constituée par des fibres circulaires, radiaires, longitudinales et entrecroisées. Cet amas fibreux forme une sorte de sphincter très dilatable, qu'on pourrait appeler *col de l'utérus*.

Cette disposition et cette structure des organes copula-

teurs ont été établies, pour *Pl. polychroa*, principalement par les recherches d'Iijima (128) et par les miennes (141). Sekera (152) a décrit et figuré l'appareil reproducteur de *Pl. albissima*.

Bohmig (138), dans la description qu'il donne de *Pl. Iheringii*, indique un canal utérin très musculeux dans lequel s'ouvrent, à la base, les deux oviductes. Il ne parle pas de la bourse copulatrice. Celle-ci doit donc être considérée comme absente. Avec raison, il rapproche la structure de l'appareil génital de sa planaire de celle des organes reproducteurs de *Pl. polychroa*. En ce qui concerne *Pl. gonocephala*, nous avons des renseignements par les recherches d'Os. Schmidt (66) et surtout de Iijima (142). J'ai fait aussi de nombreuses coupes chez cette espèce. Pour *Pl. lugubris*, *sagitta* et *olivacea*, je ne connais que les études anatomiques d'Osc. Schmidt (71 et 72). Cet auteur ne donne pas de renseignements histologiques, mais ceux-ci peuvent être déduits, par analogie, de ce que l'on sait sur les espèces voisines dont les organes copulateurs sont bâtis sur le même type. D'ailleurs les coupes que j'ai faites sur *Pl. lugubris*, m'ont montré que cette structure est bien la même que dans les espèces sus-mentionnées.

Enfin, les recherches anatomiques et histologiques que j'ai faites sur *Pl. fusca*, m'ont montré que cette espèce se rattache au même type des planaires dépourvues de bourse copulatrice, et que la structure du canal utérin et ses connexions avec les oviductes sont les mêmes que dans les espèces précédentes. *Pl. fusca* ressemble beaucoup extérieurement à *Pl. polychroa*, avec lequel on l'a certainement confondu. Comme ces deux espèces se rencontrent dans les environs de Lille, j'ai pu les étudier comparativement.

Os. Schmidt (71), qui reproduit, à côté des organes génitaux de *Pl polychroa*, la figure de Dugès représentant l'appareil reproducteur de *Pl. fusca*, croit que cette espèce

est distincte de celles qu'il décrit sous les noms de *Pl. lugubris*, *torva* et *polychroa*.

Voici quelques indications qui permettront de distinguer *Pl. fusca* de *Pl. polychroa* :

*Pl. fusca* est généralement d'une taille supérieure à celle de *Pl. polychroa*. Son extrémité postérieure du corps est plus obtuse que celle de *Pl. polychroa*, comme on peut s'en assurer en comparant la figure de Dugès (23, Pl. IV, fig. 11) avec celle d'Osc. Schmidt (71, Pl. X, fig. 3). Je dois dire toutefois qu'Osc. Schmidt a, dans son dessin, représenté une extrémité caudale plus effilée qu'elle ne l'est en réalité, au moins dans les exemplaires du Nord de la France.

Dans les environs de Lille, *Pl. fusca* a une coloration généralement plus foncée que *Pl. polychroa*, souvent même son pigment est aussi noir que celui de *Polycelis nigra*.

Lorsqu'on tue ces animaux par l'acide acétique à 2 % ou par la liqueur de Lang pour les avoir en extension, l'extrémité céphalique présente une forme différente dans les deux espèces : elle est arrondie chez *Pl. polychroa*, elle présente au contraire une courte pointe médiane chez *Pl. fusca*. Cette sorte de petit rostre ou mucron est aussi parfois visible sur l'animal vivant. Dugès l'a bien représenté.

Les organes copulateurs offrent aussi des différences dans ces deux espèces. Chez *Pl. polychroa*, le pénis est longuement effilé à son extrémité libre, et le renflement vésiculaire (vésicule séminale) qui se trouve au point de réunion des deux canaux déférents est tout à fait distinct de la base sphérique du pénis, il est pédicellé (71, Pl. X, fig. 5). Chez *Pl. fusca*, l'extrémité libre du pénis est obtuse, et le renflement vésiculaire est à peine distinct de la base sphérique du pénis, sur laquelle il est sessile. Si l'on considère les figures du pénis que donne Dugès (23, Pl. V, fig. 8 et 9) pour *Pl. fusca*, on peut se convaincre que cet auteur a, en réalité, observé les deux espèces sans les

distinguer l'une de l'autre. Sa fig. 8 se rapporte à *Pl. fusca* et sa fig. 9 à *Pl. polychroa*.

L'étude des organes copulateurs de *Pl. torva* nous fait connaître un autre type. Ici, comme je l'ai dit plus haut, on trouve constamment une bourse copulatrice.

Celle-ci est un organe piriforme, musculeux, qui est plongé dans le réticulum conjonctif ou mésenchyme du corps. Seule son extrémité amincie fait saillie dans le cloaque génital. Il est dirigé obliquement et est situé du côté droit de l'animal. A sa pointe libre se trouve une ouverture qui fait communiquer sa cavité interne, relativement étroite, avec la cavité cloacale. Cette cavité interne se termine en cul-de-sac dans la partie élargie, en forme de massue, de la bourse copulatrice. L'examen histologique montre que la lumière de l'organe est tapissée par un épithélium columnaire. Sous cet épithélium, on observe une couche épaisse de fibres circulaires et, en dehors de celle-ci, se trouvent de fortes fibres entrecroisées dans tous les sens, constituant un stroma assez dense, mais cependant légèrement lacuneux. Les fibres de ce stroma, qui est particulièrement bien développé à l'extrémité en massue de l'organe, se relient aux fibres du réticulum conjonctif environnant. A la périphérie on remarque des éléments cellulaires radiairement disposés. Ce sont les cellules du réticulum ambiant. Il n'existe pas de démarcation nette entre les fibres entrecroisées de l'organe et les fibres du mésenchyme du corps.

On voit donc que la bourse copulatrice peut être considérée comme un diverticule du cloaque génital, diverticule autour duquel se produit une condensation spéciale des fibres et des cellules du mésenchyme.

Le canal utérin s'ouvre dans le cloaque, en regard de l'extrémité libre de la bourse copulatrice. Il est tapissé intérieurement par un épithélium très élevé, et est entouré d'une couche de fibres circulaires et longitudinales. La

couche des fibres radiaires est moins développée que dans les types précédents. Au point où ce canal s'ouvre dans le cloaque, il existe autour de l'embouchure une puissante couche fibreuse formant un amas globuleux, éminemment contractile comme la partie libre de la bourse copulatrice. Il n'existe pas de connexion entre le canal utérin et les oviductes. Ceux-ci se réunissent en un court canal commun qui s'ouvre directement dans le cloaque génital.

On voit donc que le type de l'appareil copulateur de *Pl. torva* diffère de celui des planaires précédentes, uniquement par la présence d'une bourse copulatrice et par l'absence de connexion entre le canal utérin et les oviductes.

On ne savait rien sur l'appareil génital de *Planaria cavatica*.

Cette intéressante forme aveugle des grottes de Falkenstein et des puits de Münden (Hanovre) décrite par Fries (106) a été retrouvée depuis par mon collègue et ami R. Moniez (151, p. 143 et 144) dans un puits à Lille, et par Wrzesniowski (159, p. 145) à Zakopane, dans les monts Tatra. Non seulement on ne connait pas l'appareil reproducteur de cette espèce caractéristique de la faune des eaux souterraines, mais on n'est pas même exactement fixé sur le genre dans lequel il convient de la ranger. En effet, Vejdowsky (159, p. 145) dit qu'elle « semble appartenir au genre *Dendrocœlum*, question que tranchera l'étude de l'appareil génital ». Le professeur Moniez m'a remis les deux tronçons, conservés dans l'alcool, d'un individu dont il a observé la scissiparité. Ainsi qu'il le dit dans sa note, ces tronçons sont extrêmement contractés. Leur fixation est défectueuse. J'ai pu cependant les colorer et les débiter en coupes transversales. Moniez dit que la scissiparité dont il a été témoin, « était peut-être déterminée, comme il arrive parfois pour d'autres animaux, par les mauvaises conditions sous l'influence desquelles l'animal allait diffluer quelques heures plus tard ». Je crois qu'il

a raison, car l'examen de mes coupes m'a montré que la division s'est faite en arrière du pharynx, selon la règle, mais qu'il y a eu perte de substance dans le tronçon postérieur auquel il manque la partie correspondant à l'utérus et au pénis.

D'après mes coupes, *Pl. cavatica* appartient au genre *Planaria*. D'abord la tête ne présente pas l'organisation si caractéristique de l'extrémité céphalique des *Dendrocœlum*. Les coupes de cette région ressemblent au contraire à celles des *Planaria*. Il n'y a aucune trace de taches pigmentaires ni d'yeux. Le pigment fait d'ailleurs complètement défaut dans tout le corps. Le cerveau, les ovaires et le pharynx ne présentent rien qui mérite d'être signalé. La partie antérieure du second tronçon ou tronçon postérieur est malheureusement en mauvais état; elle présente des indices évidents de diffluence. Cela est d'autant plus regrettable que cette région est intéressante au point de vue de l'étude des organes copulateurs. Comme je l'ai dit plus haut, la partie postpharyngienne qui contient l'utérus et le pénis est détruite. Cependant le morceau de ce tronçon qui est bien conservé suffit pour montrer que le type des organes copulateurs de *Pl. cavatica* se rapproche de celui de *Pl. torva*.

On y observe, en effet, une bourse copulatrice piriforme. Celle-ci a une cavité interne plus petite que celle de la bourse copulatrice de *Pl. torva* et des *Dendrocœlum*. Au lieu d'être dirigé obliquement comme chez *Pl. torva*, cet organe est placé longitudinalement, la grosse extrémité aveugle étant d'ailleurs en avant.

L'histologie du canal utérin indique, ainsi que la structure de la tête, que *Pl. cavatica* appartient bien au genre *Planaria*. L'épithélium très élevé et l'enveloppe musculeuse ne laissent aucun doute à cet égard. Le canal utérin s'ouvre dans le cloaque génital à la pointe de la bourse copulatrice. Enfin, les oviductes se réunissent en un canal commun qui

s'ouvre directement dans le cloaque et non à la base du canal utérin.

Ces observations, malheureusement incomplètes en ce qui concerne l'utérus et le pénis, ne laissent cependant aucun doute sur la place que doit occuper *Pl. cavatica* dans la classification. Cette espèce appartient bien au genre *Planaria*, et elle doit être rangée à côté de *Pl. torva*.

Un troisième type d'organes génitaux, mais qui se rapproche beaucoup du type des *Pl. torva* et *cavatica*, c'est celui qu'a décrit Iijima chez *Pl. abscissa* (142). Cette espèce, ainsi que l'a établi Collin (164) qui a fait connaître sa synonymie et sa distribution géographique, est identique à *Planaria alpina* Dana. Son anatomie a été aussi étudiée par Kennel (150). Je dois encore citer le travail tout récent de A. Borelli (179).

Ici, à la vérité, il n'y a pas de poche copulatrice; mais une disposition particulière de la gaine du pénis peut être considérée comme en tenant lieu. Cette gaine du pénis est extraordinairement musculeuse, et elle se prolonge en arrière en un repli circulaire comparable à celui que l'on voit chez d'autres espèces, notamment chez *Pl. gonocephala*. Ce repli circulaire partage le cloaque génital en deux parties : une antérieure ou gaine du pénis, et une postérieure ou cloaque proprement dit. Chez *Pl. alpina*, ce repli est musculeux comme la gaine du pénis et dirigé d'avant en arrière, de sorte qu'il constitue une espèce de tube court, à parois épaisses, comme la partie amincie d'une bourse copulatrice qui fait saillie dans le cloaque génital.

Les oviductes, de même que chez *Pl. torva* et *cavatica*, ne présentent pas de connexion avec le canal utérin. Ils se réunissent en un court oviducte impair qui s'ouvre à la partie postérieure de la gaine du pénis. Quant au canal utérin, il débouche immédiatement en arrière de l'orifice de l'oviducte. Toutefois, d'après Kennel (150, p. 457 et

fig. 15 et 16), on pourrait observer parfois une union des oviductes et du canal utérin en un conduit commun.

Iijima fait observer que le pénis est beaucoup moins volumineux que chez les autres espèces de *Planaria*, et est dépourvu du renflement en massue, formé de fibres pelotonnées, qui doit, dit-il, chez les autres *Planaria*, jouer un rôle important dans l'éjaculation. Il croit que les parois musculeuses de la gaine du pénis peuvent suppléer cette partie absente. Cela est assurément vraisemblable, mais cette gaine musculeuse me paraît aussi devoir suppléer la bourse copulatrice qui fait défaut. Quoi qu'il en soit, l'indépendance du canal utérin et des oviductes, (ce qui paraît être le cas normal), rapproche *Pl. alpina* des *Pl. torva* et *carafica*.

Quant à *Pl. Vruticiana*, nous ne savons pas encore à quel type il appartient. Vejdowsky (**126**), qui décrit cette espèce, ne l'a pas observée à l'état sexué. Même observation pour *Pl. macrocephala* de Fries (**106**, p. 309). Je suis également sans renseignement sur l'appareil génital des autres espèces du genre *Planaria* et notamment sur *Pl. subtentaculata* Draparnaud, sur l'identité duquel je ne suis pas même fixé.

Chez les espèces de *Planaria*, appartenant au premier type, que j'ai examinées, les cocons sont pédicellés et sphériques. Comme je l'ai démontré ailleurs (**141**, p. 15-29), le cocon se forme dans l'utérus. Ce sont les parois de cet organe qui sécrètent l'enveloppe chitineuse du cocon, tandis que le pédicelle est produit, par moulage, dans le canal utérin dont les cellules paraissent également sécréter le liquide qui, en durcissant, devient chitineux. La paroi musculaire du canal utérin joue un rôle important dans le travail de la ponte. Les fibres radiaires servent évidemment à dilater le canal, de façon que le cocon puisse le franchir, et la couche des fibres circulaires est probablement le siège, à ce moment, de contractions péristaltiques.

Ces observations sont mises en doute par Kennel (**150**,

p. 157 à 460) qui désigne l'utérus sous le nom de *receptaculum seminis*. Que cette poche serve à emmagasiner les spermatozoïdes qui doivent parfois suffire à la fécondation des œufs de plusieurs cocons successifs, je ne l'ai jamais nié. Mais que cette poche ne soit, en aucun cas, le lieu de la fécondation et de la formation du cocon, je le nie formellement. J'ai représenté dans mon « *Embryogénie des Dendrocœles d'eau douce* » (Pl. V, fig. 20), la partie postérieure d'un *Pl. polychroa* au moment de la ponte, afin de montrer le cocon dans l'utérus, et le pédicelle déjà fixé par sa lame basilaire. J'ai décrit aussi la façon dont s'effectue la ponte chez cet animal. Ces faits peuvent facilement être vérifiés. On voit donc que le réceptacle séminal de Kennel peut aussi bien être appelé utérus, si l'on se place, comme lui, au point de vue purement physiologique. Iijima, qui compare cet organe à la glande coquillière des Cestodes et des Trématodes, n'a pas non plus tout à fait tort, car il n'est pas douteux que la substance qui forme l'enveloppe du cocon soit un produit de sécrétion de l'utérus. Kennel, ayant observé dans l'utérus d'un individu fixé au moment de l'accouplement, la masse spermatique enveloppée du produit de la sécrétion utérine, refuse à cet organe la production de la substance qui constitue l'enveloppe du cocon, substance qui, pour lui, est produite par le cloaque génital. Dans la description que j'ai donnée (**141**, p. 16-19) de l'épithélium de l'utérus de *Dendrocœlum lacteum*, j'ai insisté sur la différence d'aspect des cellules épithéliales sur la paroi dorsale et sur les parois antérieure, ventrale et postérieure de l'utérus.

Je dis à ce propos (**141**, p. 25) : « Les cellules glandulaires pédicellées de la paroi dorsale de l'utérus, qui ne paraissent pas participer à la sécrétion de la coque, pourraient bien produire un liquide spécial destiné à entretenir la vitalité des éléments mâles et faciliter peut-être le phénomène important de l'imprégnation ».

Il n'est pas impossible que chez *Pl. polychroa* aussi, le

produit de la sécrétion utérine soit complexe, qu'une partie serve à envelopper les spermatozoïdes et qu'une autre forme l'enveloppe des cocons. Chez les Rhabdocœlidés, l'utérus est un diverticule non musculeux du cloaque génital, la bourse copulatrice est un diverticule musculeux du même cloaque, tandis que le receptaculum seminis est un diverticule de l'oviducte. Au point de vue morphologique, qui est celui auquel il conviendrait de se placer lorsqu'il s'agit de dénommer un organe, les Triclades n'ont pas de receptaculum seminis, mais ils possèdent les diverticules du cloaque homologues de ceux des Rhabdocœlides. Ces diverticules, selon moi, doivent conserver les noms que je leur attribue : utérus et bourse copulatrice.

Dans les espèces du type *Planaria polychroa*, les œufs et les cellules vitellines sont amenés directement dans le canal utérin, dont la lumière est oblitérée en arrière des orifices des oviductes, par l'épaississement musculeux que je désigne plus haut sous le nom de col de l'utérus ; les cocons, pédicellés, se forment dans l'utérus.

Dans les cas de *Pl. torva*, *cavatica* et *alpina*, où l'oviducte débouche dans le cloaque génital, le cocon doit se former dans celui-ci, comme c'est aussi le cas pour les *Dendrocœlum*, chez lesquels le type des organes génitaux est le même. Les cocons ne sont pas pédicellés. Tout récemment, Walther Voigt (177) a publié une note sur la reproduction de *Planaria alpina*. Il a observé les cocons de cette espèce. Ceux-ci sont petits, sphériques, non pédicellés, non fixés, mais entièrement libres.

Kennel met en doute le rôle d'organe propulseur que j'ai attribué à la bourse copulatrice qu'il continue d'appeler organe musculeux glandulaire et organe énigmatique. Ses explications ne sont pas plus décisives que mes observations. Comme il le dit très bien, « Nur genaue Beobachtungen lebender Thiere bei der Begattung und Eiablage können sicheren Aufschluss über die Fonction dieses Hilforgans der Geschlechtswerkzeuge geben ».

En résumé, il y a dans le genre *Planaria*, deux types principaux d'organes génitaux.

Dans le premier, les oviductes s'ouvrent séparément tous deux dans la partie terminale du canal utérin et il n'y a pas de bourse copulatrice. Les cocons sphériques sont pédicellés. A ce type se rattachent la plupart des espèces de *Planaria*.

Dans le second type, les oviductes se réunissent en un canal commun qui s'ouvre dans le cloaque génital, n'offrant par conséquent aucune connexion avec le canal utérin. Ce second type se subdivise à son tour : tantôt, comme chez *Pl. torva* et *Pl. cavatica*, il y a une bourse copulatrice, tantôt comme chez *Pl. alpina*, la gaine du pénis est très musculeuse. Les cocons sphériques ne sont pas pédicellés.

Une question se pose tout naturellement à ce propos. Ne convient-il pas de dédoubler le genre *Planaria ?* Il est évident que les données fournies par la structure des organes génitaux sont plus capitales que certains caractères extérieurs d'importance souvent secondaire et qui, pourtant, ont parfois servi à établir des genres nouveaux. Les espèces du type *Pl. polychroa*, qui sont les plus nombreuses, doivent évidemment conserver le nom générique *Planaria*, mais celles dont les oviductes, après s'être réunis en un canal commun, s'ouvrent dans le cloaque, doivent-elles être groupées dans un autre genre ? Je pense que, dans l'état actuel de nos connaissances, il serait prématuré de faire cette coupe générique. En effet, nous ne connaissons pas les organes reproducteurs, non seulement de plusieurs espèces de *Planaria*, mais même de quelques genres, tels que *Anocelis*, *Oligocelis*, *Procotyla*, *Sorocelis*, *Dicotylus*. On a, à mon avis, trop souvent établi des genres à la légère, lesquels encombrent inutilement la littérature, pour que je m'expose à en créer moi-même prématurément. Je crois qu'il faut attendre. D'ailleurs cette subdivision du genre *Planaria* n'offrirait aucun avantage.

Ainsi que je l'ai déjà dit, par suite de l'impossibilité dans laquelle je suis de pouvoir me procurer tous les renseignements bibliographiques dont j'ai besoin, je ne puis prétendre à faire une révision complète du groupe des Triclades. C'est surtout pour le genre *Planaria* que j'éprouve des difficultés. Je me bornerai donc à citer ici les espèces dont l'appareil génital est connu.

A. Espèces dépourvues de bourse copulatrice.

Les oviductes s'ouvrent dans la partie terminale du canal utérin.

α. *Espèces à tête triangulaire, auriculée* :

1. **Planaria gonocephala** Dugès, 1830.

Syn. *Goniocarena gonocephala* Schmarda, 1859.
*? Dugesia gonocephaloïdes* Girard, 1851.

2. **Planaria sagitta** O. Schmidt, 1862.

Nota. — Par ses caractères anatomiques et zoologiques, cette espèce se rapproche tellement de *Pl. gonocephala* que je ne puis la considérer que comme une variété de cette dernière espèce, dont elle ne se distingue guère que par la position des yeux qui sont un peu plus antérieurs dans l'espèce de Dugès. Il est bon de rappeler ici que le dessin des organes génitaux de *Pl. gonocephala*, donné par O. Schmidt, est inexact, ainsi que Iijima l'a déjà fait remarquer.

3. **Planaria aurita** Kennel, 1888.

β. *Espèces à tête lancéolée, non auriculée :*

4. **Planaria lugubris** O. Schmidt, 1862.

Syn. *Planaria torva* Müller, 1776 (ex parte).

5. **Planaria Iheringii** Böhmig, 1887.

6. **Planaria fusca** Pallas.

Syn. *Fasciola fusca* Pallas, 1774.
*Planaria fusca* Müller, 1776. — Dugès, 1828.

γ. *Espèces à tête large, subauriculée :*

7. **Planaria albissima** Vejdowsky, 1882.

δ. *Espèces à tête arrondie* :

8. **Planaria olivacea** O. Schmidt, 1862.

9. **Planaria polychroa** O. Schmidt, 1862.

Syn. *Planaria torva* Müller, 1776 (ex parte).
*Polycelis polychroa* Girard, 1893 (1).

B. Espèces pourvues d'une bourse copulatrice.

Les oviductes se réunissent en un canal commun qui s'ouvre dans le cloaque génital.

α. *Espèces pourvues de deux yeux :*

10. **Planaria torva** M. Schultze, 1852.

Syn. *Pl. Schultzei* Diesing, 1862.

β. *Espèces privées d'yeux :*

11. **Planaria cavatica** Fries, 1879.

C. Espèces pourvues d'une gaîne du pénis musculeuse.

Les oviductes se réunissent en un canal commun qui s'ouvre dans la gaine du pénis.

12. **Planaria alpina** Dana.

Syn. *Hirudo alpina* Dana, 1766.
*Planaria torva* Carena, 1820.
*Planaria arethusa ?* Dalyell, 1853.
*Planaria alpina* Kennel, 1888. — Collin, 1891.
*Planaria abscissa* Iijima, 1887.

Parmi les espèces dont la disposition et la structure des organes génitaux ne sont pas connues, je puis citer :

13. **Planaria subtentaculata** Draparnand, 1803.

Nota. — Je ne suis pas fixé sur l'identité de cette espèce.

---

(1) C'est sans doute par suite d'une erreur typographique que Ch. Girard (182, p. 175) me prête la fantaisie de considérer cette espèce, qu'il nomme, je ne sais pourquoi, *Polycelis polychroa* Grd., comme identique avec *Polycelis brunea*.

14. **Planaria maculata** Leidy, 1848.

Syn. *Dugesia maculata* Girard, 1851.
*? Dugesia modesta* Girard, 1893.

15. **Planaria Foremanii** Girard.

Syn. *Dugesia Foremanii* Girard, 1852.
*Planaria Foremanii* Stimpson, 1857.

16. **Planaria Sinensis** Stimpson, 1857.
17. **Planaria cinerea** Stimpson, 1857.
18. **Planaria badia** Stimpson, 1857.
19. **Planaria macrocephala** Fries, 1879.
20. **Planaria Vruticiana** Vejdovsky, 1882.
21. **Planaria fissipara** Kennel, 1888.

*
* *

### Genre **PHAGOCATA.**

Le genre *Phagocata* a été créé en 1847 par Leidy (**43**), pour une planaire caractérisée par la multiplicité des pharynx et trouvée en Pensylvanie. Voici la diagnose de Leidy :

« *Phagocata*, oblonga, plano-convexa, nuda, contractilis, mucosa, antica auricularia. Aperturæ duæ, ventrales, ad os et ad generationem pertinens. Proboscides multæ ».

La multiplicité des pharynx parut un fait si extraordinaire que plusieurs naturalistes n'y crurent pas. Stimpson (**61**) modifia la diagnose de Leidy et écrivit : « ..... œsophago protractili multipartito ». Diesing fit de même.

Un bon travail sur l'anatomie de *Phagocata gracilis* a été publié récemment par Woodworth (**171**).

Parmi les pharynx multiples, il en est un plus grand qui occupe la place du pharynx unique des autres Triclades, à la jonction des trois branches principales de l'intestin. Les pharynx additionnels, au nombre de huit à neuf paires,

s'insèrent le long des deux branches postérieures, occupant une partie de l'espace médian limité latéralement par ces deux branches. Ils sont histologiquement identiques au pharynx principal, dont ils ne diffèrent que par la taille.

Les organes génitaux sont bâtis sur le type *Planaria* et plus spécialement *Pl. polychroa*. Woodworth nous apprend qu'il a trouvé des œufs et des spermatozoïdes dans l'utérus, que le canal utérin (qu'il appelle vagin) est à paroi épaisse, musculaire, que les oviductes s'ouvrent dans le canal utérin, près de l'embouchure de celui-ci dans le cloaque génital, qu'il n'existe pas de bourse copulatrice. Tous ces caractères concordent parfaitement avec ceux que j'ai décrits chez *Pl. polychroa* (**141**, p. 15-25). Woodworth ne parle pas de l'épaississement musculaire et du repli qui se trouvent au point où le canal utérin et les oviductes se réunissent ; cette disposition doit pourtant exister comme chez *Pl. polychroa*. Il croit que l'enveloppe chitineuse du cocon est produite par le revêtement glandulaire du canal utérin. Les choses doivent se passer chez *Phagocata* comme chez *Pl. polychroa*, c'est-à-dire que la chitine qui revêt le cocon doit être sécrétée par la paroi de l'utérus, tandis que la chitine formant le pédicelle du cocon doit être produite par la paroi du canal utérin. Car, bien que Woodworth ne le dise pas, je suis persuadé que les cocons de *Phagocata* sont sphériques et pédicellés.

On voit, en résumé, que le genre *Phagocata* ne se distingue du genre *Planaria* que par l'existence de plusieurs pharynx. Il me paraît difficile d'autre part de ne pas considérer cette multiplicité des pharynx comme un cas tératologique, de même que la polydactylie, cas qui, s'étant fixé et transmis héréditairement, est devenu un caractère spécifique et même générique. Cela est d'autant plus vraisemblable que j'ai observé des cas tératologiques de duplicité du pharynx dans les genres *Planaria* et *Polycelis* (**174** et **175**). Woodworth nous promet un mémoire sur l'embryologie de *Phagocata*. Ce travail sera intéressant. Je doute

fort que la larve sphérique soit pourvue de plus d'un pharynx provisoire.

Je ne connais qu'une seule espèce de *Phagocata*. Elle habite la Pensylvanie, et aussi, d'après des renseignements que M. Woodworth a bien voulu me donner, le Massachusetts :

**Phagocata gracilis** Haldemann.

Syn. *Planaria gracilis* Haldemann, 1840. — Girard, 1850.
*Phagocata gracilis* Leidy, 1848.

Ch. Girard (182) range dans le genre *Phagocata*, le *Planaria arethusa* Dalyell (17 et 55). Rien ne justifie ce changement de genre. Quant au *Phagocata coronata* de Girard (182. p. 173, Pl. V, fig. 48-50), c'est, sans aucun doute, une espèce du genre *Polycelis*.

*
* *

### Genre **ANOCELIS.**

Le genre *Anocelis* a été créé par Stimpson (61) qui le définit ainsi :

« Corpus depressum, elongato-ovale, sœpe antice truncatum. Os post medium subcentrale. Ocelli nulli. Fluviatiles ».

Stimpson fait rentrer dans ce genre le *Planaria cœca* de Dugès (24, p. 83, Pl. II, fig. 20) qui vit dans nos contrées, et le *Planaria fuliginosa* trouvé par Leidy dans l'État de New-Jersey.

Vejdovsky (126) a fait connaître quelques détails anatomiques de l'*Anocelis cœca*. Malheureusement nous ne sommes pas fixés sur la disposition et la structure des organes copulateurs.

En 1872, Grube (83) a décrit plusieurs planaires provenant du grand lac Baikal dans le gouvernement d'Irkoutsk. Ces Triclades, qui vivent pour la plupart à d'assez grandes profondeurs, paraissent fort intéressants ; mais Grube ne

nous fait connaître que les caractères extérieurs de ces animaux. Il les décrit sous le nom générique de *Planaria*, mais il admet trois sous-genres, qui sont : *Anocelis* de Stimpson et deux nouveaux, *Sorocelis* et *Dicotylus*. Je reviendrai plus loin sur ces deux derniers.

Parmi les espèces que Grube range dans le genre *Planaria*, il faut éliminer, comme rentrant dans le genre *Dendrocœlum*, le *Planaria Angarensis* (= *Dendr. punctatum* Weltner, 1887), qui avait déjà été décrit par Gerstfeldt (63). Quelques autres devront probablement rester dans le genre *Planaria*, comme *Pl. torva* var. *albifrons* et *Pl. fatrifrons*. Quant au *Planaria hepatizon*, que Grube hésite à mettre soit avec les *Anocelis*, soit avec les *Sorocelis*, il faut évidemment, pour le classer, attendre qu'on en ait fait une étude anatomique. Je me contente de faire remarquer que Grube a observé le cocon de cette espèce : il est noir, sphérique et non pédicellé. Cette forme du cocon éloigne *Pl. hepatizon* des *Planaria* du type *Pl. polychroa*. Nous verrons plus loin que les *Sorocelis* possèdent également des cocons sphériques, de même que *Anocelis tigrina*.

Les trois espèces d'*Anocelis* décrites par Grube sont : *Anoc. tigrina*, *pardalina* et *lanceolata*. Cet auteur dit qu'en tuant un individu d'*An. tigrina*, celui-ci abandonna un cocon jaune-brunâtre d'environ 2 mm. de diamètre. Malheureusement Grube ne dit pas si ce cocon est sphérique ou ovoïde, ni s'il est pédicellé. Toutefois il est vraisemblable que le pédicelle n'aurait pas échappé à cet observateur, s'il eut existé.

En somme, le genre *Anocelis* n'est caractérisé que par l'absence des yeux. Il est évident que ce caractère négatif n'est pas suffisant pour justifier une coupe générique, sans quoi il faudrait aussi faire rentrer, dans le genre *Anocelis*, le *Planaria cavatica* qui, comme nous l'avons vu plus haut, se rattache complètement au genre *Planaria* par la structure de ses organes copulateurs. L'atrophie ou l'absence des yeux chez tous les animaux qui vivent à l'abri de la

lumière est un fait très général et très bien connu. Un semblable caractère ne peut pas être considéré comme ayant une valeur générique.

D'après Vejdovsky, chez les jeunes *An. cœca*, les deux branches postérieures de l'intestin sont soudées en arrière du pharynx, de sorte qu'il existe un anneau intestinal circumpharyngien. Le même fait se présente chez un certain nombre de jeunes *Paludicola*, notamment chez *Pl. Vruticiana* ; il est constant, d'après mes observations, chez les jeunes de *Procerodes ulvæ*. S'il était prouvé que cette disposition persiste dans les individus adultes du genre *Anocelis*, on aurait là un bon caractère générique, indiquant une forme archaïque, malheureusement les renseignements font défaut à ce sujet.

En résumé, la plus grande incertitude règne à propos de la valeur du genre *Anocelis*. Je ne serais pas étonné que l'étude des organes copulateurs de ces animaux démontrât que les différentes espèces, décrites sous ce nom, appartiennent en réalité à des genres différents.

*
* *

### Genre **POLYCELIS.**

Créé par Hemprich et Ehrenbergh, en 1830, aux dépens du genre *Planaria* d'O. Fr. Müller, le genre Polycelis est nettement caractérisé par l'existence d'yeux nombreux marginaux. Stimpson en donne la diagnose suivante :

« Corpus oblongum, planum, dilatatum. Ocelli numerosi marginales. Os post medium subcentrale, œsophago cylindrico, longe protractili. Apertura genitalis retrorsum sita. Fluviatiles ».

Ce genre a été admis par tous les naturalistes qui se sont occupés des *Paludicola*, sauf par Œrsted et par Schmarda.

Œrsted (35, p. 52) a réuni les *Polycelis* au genre *Planaria* dans lequel il a également fait rentrer des *Maricola*. Quant

à Schmarda (65, p. 14), il a cru bien faire en créant le genre *Goniocarena*, caractérisé par la forme triangulaire de la tête, genre dans lequel il fit rentrer les formes les plus diverses, telles que *Planaria gonocephala* Duges, *Polycelis viganensis* Diesing, *Vortex capitata* Œrsted (= *Dinophilus vorticoïdes* Schmidt).

Outre la présence des yeux marginaux nombreux, le genre *Polycelis* présente encore une disposition des organes copulateurs qui le différencie de tous les autres *Paludicola*.

Je veux parler des organes piriformes, massifs, qu'on ne rencontre dans aucun autre genre. Ils sont disposés à angle droit, l'un à droite, l'autre en arrière, leurs extrémités libres convergeant vers le centre du cloaque génital. Cette disposition est celle qu'on rencontre chez *Polycelis nigra* (119). Chez *Pol. cornuta* (128) les organes piriformes sont placés en regard l'un de l'autre, l'un à droite et l'autre à gauche, leurs extrémités libres convergeant toujours vers le centre du cloaque génital. Ces organes doivent, selon moi, être considérés comme homologues de la bourse copulatrice des *Dendrocœlum* et de *Planaria torva* et *cavatica*. En effet, toutes ces formations nous apparaissent, à l'examen histologique, comme des dépendances de la musculature de la paroi du cloaque génital. Ce sont des épaississements de cette musculature, dont la surface externe ou périphérique n'est pas nettement délimitée, mais passe insensiblement au reticulum conjonctif ambiant, comme cela a lieu d'ailleurs pour la musculature de la paroi du cloaque génital. Dans le genre *Polycelis*, les organes piriformes sont massifs, tandis que la bourse copulatrice des *Planaria* et des *Dendrocœlum* est creuse et présente à l'intérieur une involution de l'épithélium de la paroi cloacale.

Dans les *Polycelis*, le canal utérin et la courte branche impaire de l'oviducte débouchent directement et d'une manière indépendante dans le cloaque génital.

Les espèces européennes de *Polycelis* qui ont d'ailleurs, comme la plupart des *Paludicola*, une distribution géographique considérable, doivent être réduites à deux.

Les *Planaria nigra* et *brunnea* de Müller, qu'Ehrenberg et Diesing rangèrent dans le genre *Polycelis*, doivent être fusionnés et prendre le nom spécifique qui fut cité le premier, c'est-à-dire *Polycelis nigra*. Déjà Dugès, en 1828, considéra *Pl. brunnea* comme une variété de *Pl. nigra*. Œrsted en fit autant en 1844, ainsi qu'Oscar Schmidt en 1860. L'étude comparée des organes génitaux et des autres caractères dans les variétés noire et rousse ne laisse aucun doute sur l'identité spécifique de ces deux formes.

Relativement au *Polycelis tenuis* d'Iijima, je partage la manière de voir de Vejdovsky. Cet auteur dit à ce sujet (159, p. 147) : « Iijima se base, pour justifier la création de son espèce, sur les différences du pénis et de l'utérus ; chez *Polycelis tenuis*, à la place des aiguillons du pénis, il n'a trouvé dans l'épithélium que des corpuscules brillants, ainsi qu'il a pu s'en assurer par des coupes. Il est possible que dans l'état de rétraction, les aiguillons du pénis se présentent sous une forme différente de celle qu'ils ont lorsque cet organe est évaginé : je n'ai malheureusement point vérifié le fait sur des coupes. Mais l'utérus de *Polycelis nigra* varie dans sa forme, portant tantôt deux, tantôt quatre branches ; d'après cela, il est vraisemblable sinon certain que *Polyc. tenuis* est identique à *Polyc. nigra*. »

J'ai fait des coupes à travers des individus authentiques de *Polyc. nigra* et à travers des individus bruns avec ligne médiane dorsale noire, répondant à la description donnée par Iijima pour *Polyc. tenuis*. Dans les deux cas, j'ai observé une organisation identique, notamment un utérus en forme d'H et un pénis à épines rétractées par les réactifs et présentant l'aspect décrit par Iijima. Je possède notamment des coupes horizontales qui sont absolument démonstratives.

La lumière de l'utérus est étroite, même dans la branche transversale qui, étant située entre le pharynx et le pénis,

correspond plus particulièrement à l'utérus des autres *Paludicola*. Le canal utérin, ainsi que l'a montré Iijima, est inséré au milieu de la branche transverse de l'utérus. Il reste médian et dorsal sur toute sa longueur. Un repli circulaire de la paroi du cloaque génital partage la cavité cloacale en deux parties : l'une qui constitue la gaine du pénis, l'autre postérieure dans laquelle débouchent le canal utérin et l'oviducte, et à laquelle appartiennent les deux organes piriformes.

Je n'ai jamais observé dans la cavité utérine ni œufs, ni cellules vitellines, ni spermatozoïdes, mais seulement un produit de sécrétion en tout semblable à celui qu'on rencontre dans l'utérus des autres *Paludicola* et qui est destiné à former l'enveloppe chitineuse des cocons. Aussi suis-je disposé à croire que, dans le genre *Polycelis*, l'utérus n'est pas le lieu où se produit l'imprégnation. L'étroitesse des différentes branches de cet organe, l'absence de musculature dans ses parois, l'indépendance des orifices de l'oviducte et du canal utérin sont autant de faits qui plaident en faveur de cette manière de voir. L'utérus serait donc uniquement chargé de sécréter l'enveloppe des cocons. D'ailleurs ceux-ci se forment dans la partie postérieure du cloaque génital où aboutissent l'oviducte et le canal utérin, et dans laquelle pénètre le pénis au moment de l'accouplement. Ils sont ovoïdes et sessiles. Les organes piriformes servent sans doute au modelage des cocons ; ils doivent également jouer un rôle au moment de la ponte. On voit donc que les conditions dans lesquelles s'effectuent l'imprégnation, la formation du cocon et son expulsion au dehors sont très différentes dans les *Polycelis* et dans les *Planaria* du type *Pl. polychroa*.

Il me semble qu'il ne peut plus y avoir de doute au sujet de l'espèce de Iijima : c'est *Polycelis brunnea* qu'il a observé, et *Polyc. brunnea* n'est qu'une variété de couleur de *Polyc. nigra*.

L'autre espèce de *Polycelis* est le *Planaria cornuta* de Johnson, que Dugès retrouva huit ans plus tard au Vigan et désigna sous le nom de *Planaria viganensis*. Œrsted établit cette synonymie avec raison, car les courtes descriptions de Johnson et de Dugès se correspondent très bien, à cela près que ce dernier auteur parle de deux « poches dont la pellucidité dessine une sorte de fleur ou d'étoile en arrière du pore génital », et communiquant avec le dehors par deux pores spéciaux. Cette disposition n'ayant été revue par aucun observateur, il y a tout lieu de croire qu'en cette circonstance Dugès a commis une erreur d'observation. Oscar Schmidt a rencontré la même espèce dans les environs de Gratz en 1860. Il en a fait l'anatomie et, ne retrouvant pas les deux pores médians situés en arrière du pore génital dont parle Dugès, il n'osa pas identifier l'espèce de Gratz à celle du Vigan. Chose curieuse ! bien que ne paraissant pas connaître le travail de Johnson qu'il ne cite pas, O. Schmidt a donné à l'espèce de Gratz le même nom spécifique que lui avait déjà attribué Johnson, il l'appelle *Polycelis cornuta*. Il a fait suivre ce nom du mot « *nobis* », tout en indiquant comme synonyme, avec un point de doute, il est vrai, le *P. viganensis*. Toutes ces espèces doivent, je crois, être identifiées.

Le *Planaria cornuta* Müller (= *Eurylepta cornuta* Hempr. et Ehrb.) qui est un Polyclade, n'a rien de commun avec le *Planaria cornuta* Johnson.

Œrsted donne, comme synonyme de *Pl. cornuta* Johnson, le *Planaria felina* de Dalyell (17). Malheureusement, je n'ai pas pu me procurer le travail de ce dernier auteur. Si cette synonymie était bien établie, c'est le nom spécifique de Dalyell qui devrait avoir la priorité.

En résumé le genre *Polycelis* comprend deux espèces :

1. **Polycelis nigra** Müller.

Syn. *Fasciola nigra* Müller, 1773.
*Fasciola brunnea* Müller, 1773.

*Planaria nigra* Müller, 1776. — Dugès, 1828.
Œrsted, 1844. — Thompson, 1846.
*Polycelis nigra* Hemprich et Ehrenbergh, 1830.
*Planaria brunnea* Müller, 1776.
*Polycelis nigra* Ehrenbergh, 1831.
*Polycelis nigra*. Var. α. *brunnea* Diesing, 1850.
*Polycelis brunnea* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*Polycelis tenuis* Iijima, 1884.

2. **Polycelis cornuta** Johnson.

Syn. ? *Planaria felina* Dalyell, 1814.
*Planaria cornuta* Johnson, 1822. — Œrsted, 1844.
*Planaria viganensis* Dugès, 1830.
*Polycelis nigra* Var. β. *viganensis* Diesing, 1850.
*Polycelis viganensis* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*Goniocarena viganensis* Schmarda, 1859.
*Polycelis cornuta* O. Schmidt, 1860. — Diesing, 1862.

Il n'est nullement prouvé que l'animal décrit par Girard (**182**, p. 173, Pl. V, fig. 48-50) sous le nom de *Phagocata coronata*, et qui appartient, selon toute apparence, au genre *Polycelis*, constitue une espèce distincte. C'est peut-être une synonymie de plus du vulgaire *Polycelis nigra*.

*
* *

### Genre **OLIGOCELIS.**

Le genre *Oligocelis* a été établi par Stimpson en 1857 (**61**) pour une espèce de New-Jersey décrite par Girard (**48**) sous le nom de *Dendrocœlum pulcherrimum*. Les descriptions de cette espèce sont très imparfaites et les détails anatomiques manquent complètement. Girard dit qu'elle ressemble à *Dendr. lacteum*, dont elle ne diffère que par l'existence de trois paires d'yeux au lieu d'une.

Comme toutes les espèces connues de *Dendrocœlum* n'ont que deux yeux, on peut, au moins jusqu'au moment où l'on connaîtra l'anatomie de cet animal, conserver la coupe générique faite par Stimpson.

Une seule espèce connue :

**Oligocelis pulcherrimum** Girard.

Syn. *Dendrocœlum pulcherrimum* Girard, 1850.
*Oligocelis pulcherrimum* Stimpson, 1857.

*
* *

### Genres DENDROCŒLUM, GALEOCEPHALA, BDELLOCEPHALA.

Œrsted, qui eut tort de ne pas admettre le genre *Polycelis*, rendit service à la systématique en détachant du genre *Planaria*, sous le nom de *Dendrocœlum*, les planaires à corps fortement déprimé, à bords ondulés dans l'état de repos.

Voici la diagnose du genre donnée par Œrsted (36, p. 51) :

« Corpus oblongum valde depressum marginibus undulatis, oculi duo, tubi cibarii rami arbusculiformes, apertura oris in medio corpore ».

Cette diagnose est insuffisante surtout en ce qu'elle ne mentionne pas la disposition si caractéristique de la tête et des auricules qui constituent un véritable organe de fixation. C'est à cette organisation de l'extrémité céphalique que les *Dendrocœlum* doivent leur mode particulier de progression lorsqu'il veulent fuir rapidement.

Dans la diagnose suivante, Stimpson (61) tombe dans l'excès contraire en tirant trop exclusivement ses caractères de la forme de la tête :

« Corpus antice auriculatum, auriculis tentaculiformibus. Caput antice excavata v. bilabiata, absque tentaculis. Ocelli duo. Os subcentrale, œsophago protractili cylindrico. Tubus cibarius ramis arbusculiformibus. Fluviatiles ».

Par leurs organes génitaux, les *Dendrocœlum* se rapprochent du type de *Planaria torva*. En effet, ces animaux sont pourvus d'une bourse copulatrice creuse, piriforme, musculeuse comme celle de *Pl. torva*. En regard de l'extrémité libre de cette bourse copulatrice se trouve l'orifice, dans le cloaque, du canal utérin, comme chez *Pl. torva* et *cavatica*. Enfin, comme dans ces dernières espèces aussi, l'oviducte s'ouvre dans le cloaque génital. Le type est donc le même de part et d'autre. Mais la structure du canal

utérin n'est pas la même dans les deux cas. Chez *Dendrocœlum*, l'épithélium de ce canal est beaucoup moins columnaire que chez *Planaria*, et la paroi musculeuse, qui est si développée chez les espèces de ce dernier genre, est au contraire réduite à quelques fibres chez *Dendrocœlum*. Cette disposition anatomique est sans doute en relation avec la fonction de ces organes.

Les cocons des *Dendrocœlum* se forment dans le cloaque génital, ils sont sphériques et sessiles.

Kennel (150, p. 456 et 457) a remarqué que plusieurs espèces de *Planaria*, notamment *Pl. alpina*, présentent dans les exemplaires brusquement tués par les réactifs, une fente ou excavation linéaire (Haftgrube), située à l'extrémité antérieure sur la face ventrale, et qui, chez l'animal vivant, correspond à un point susceptible d'adhérer aux corps sur lesquels l'animal rampe. Il se base sur cette observation pour dire que le genre *Dendrocœlum* n'a pas sa raison d'être et qu'il doit être réuni au genre *Planaria*.

Il est certain que plusieurs *Planaria*, comme *Pl. polychroa*, contractent les bords de leur extrémité céphalique quand on les touche. Ils réussissent ainsi à adhérer à leur support un peu plus fortement que lorsqu'ils rampent tranquillement : mais cette adhérence est toujours assez faible, car l'animal ainsi fixé sur une paroi en verre est toujours facilement entraîné par le courant ascendant de l'eau dans une pipette. Au contraire, les *Dendrocœlum*, dans les mêmes conditions, fixent leur extrémité antérieure assez énergiquement pour qu'on ne puisse pas les pêcher avec la pipette. Ainsi qu'il est facile de s'en assurer, soit par l'examen de l'animal vivant, soit par l'étude des coupes transversales, cela tient à ce que la tête des *Dendrocœlum* constitue un véritable organe de fixation différencié, tandis que les *Planaria* ne présentent rien de semblable. Les coupes transversales de ceux-ci montrent une simple et courte rigole longitudinale, sans différenciation histologique. Les

*Planaria* sont capables de saisir une étroite tige de plante aquatique, en rapprochant les bords latéraux et antérieurs du corps de la même façon qu'ils saisissent la *Naïs* dont ils font leur proie, mais il n'y a pas chez eux d'organe d'adhésion proprement dit, comme cela existe chez les *Dendrocœlum*.

Que l'on voie, dans la disposition de la tête des *Planaria*, une indication, un état tout à fait primitif et éloigné de ce qui existe chez les *Dendrocœlum*, cela est bien permis, d'autant plus que les organes génitaux de ceux-ci ressemblent beaucoup, comme je l'ai dit plus haut, aux organes reproducteurs des *Planaria* du type *Pl. torva*; mais la raison n'est pas suffisante pour réunir *Dendrocœlum* et *Planaria* dans un même genre. Il ne faut pas oublier, en effet, que nos coupes génériques ne peuvent être qu'arbitraires et artificielles, puisqu'elles ne correspondent à rien de réel dans la nature. Elles n'ont leur raison d'être que parce qu'elles soulagent notre mémoire en facilitant le classement, mais nous avons intérêt à les faire chaque fois que nous constatons la différenciation d'un organe nouveau, signal le plus souvent d'une évolution dans un sens spécial. Je suis convaincu que *Phagocata* n'est qu'une forme tératologique de *Planaria*, le genre *Phagocata* ne m'en paraît pas moins justifié pour cela.

Qu'il y ait des affinités étroites entre *Dendrocœlum* et *Planaria*, je n'en disconviens pas; mais *Dendrocœlum* possède un organe qu'on ne retrouve chez *Planaria* qu'à l'état latent en quelque sorte. En outre, dans le repos, les bords de son corps sont ondulés, et ce caractère ne se rencontre pas chez *Planaria*. Cela suffit, selon moi, pour justifier les deux coupes génériques.

Le *Dendrocœlum superbum* de Girard (48, p. 265) (non Leidy), de l'Amérique septentrionale, a été pris par Stimpson comme type d'un nouveau genre qu'il nomme *Galeocephala*, et qu'il caractérise de la façon suivante (61, p. 5) :

« Corpus oblongum, antice subauriculatum. Caput bitentaculatum;

tentaculis ab auriculis distinctis. Ocelli duo subdistantes. Os post mediale. Tubus cibarius ramis arbusculiformibus. Fluviatiles ».

Girard dit que « it reminds us of *Pl. vitta* Duges, which must be placed in the same genus ». Or, à propos de sa Planaire bandelette (*Pl. vitta*), Duges fait observer « qu'elle a sans doute été souvent confondue avec la lactée, quoique toujours bien plus petite et plus étroite », et il ajoute : « Elle diffère de la lactée par ses deux points oculiformes fort reculés et fort rapprochés l'un de l'autre, par l'absence des angles ou sub-auricules de la tête....., par la disposition anatomique des organes génitaux, presque toute semblable à celle de la P. brune.... ».

Quelque imparfaits que soient les renseignements que nous avons sur *Pl. vitta*, il est incontestable que cette espèce ressemble beaucoup à *Dendr. lacteum*. aussi Girard et Diesing la rangent-ils avec les *Dendrocœlum*.

En somme, c'est uniquement sur le caractère tiré des auricules que Stimpson s'est appuyé pour établir son genre *Galeocephala*. Or, chez les *Paludicola* comme chez les *Maricola*, les auricules ne peuvent pas servir de caractère générique, attendu que ces organes sont extrêmement variables dans des formes évidemment très voisines. Aussi, je crois qu'il convient de fusionner les *Galeocephala* et les *Dendrocœlum*, au moins jusqu'à ce que des études anatomiques nous aient fait connaître des différences dans la disposition des organes reproducteurs, et que nous ayons des renseignements plus précis sur l'anatomie de la tête.

Quant au genre *Bdellocephala* de De Man (88), Weltner (148) a montré qu'il doit rentrer dans le genre *Dendrocœlum*.

Les espèces du genre *Dendrocœlum* dont j'ai connaissance sont les suivantes :

1. **Dendrocœlum lacteum** Müller.

Syn. *Hirudo alba* Linné, 1746.
*Fasciola lactea* Müller, 1773.
*Planaria lactea* Müller, 1776.
*Dendrocœlum lacteum* Œrsted, 1843.

2. **Dendrocœlum punctatum** Pallas.

Syn. *Fasciola punctata* Pallas, 1774.
*Planaria bicornis* Gmelin, 1792.
*Planaria Angarensis* Gerstfeldt, 1859.
*Bdellocephala bicornis* De Man, 1874.
*Dendrocœlum Angarense* Hallez, 1879.
*Dendrocœlum punctatum* Weltner, 1887.

3. **Dendrocœlum Nausicaœ** O. Schmidt, 1862.

4. **Dendrocœlum percœcum** Packard, 1879.

5. ? **Dendrocœlum vitta** Dugès.

Syn. *Planaria vitta* Dugès, 1830.
*Planaria lactea* Var. α *vittata* Diesing, 1850.
*Dendrocœlum vittatum* Girard, 1850.
*Dendrocœlum vitta* Stimpson, 1857.

6. ? **Dendrocœlum superbum** Girard (non Leidy), 1850.

Syn. *Galeocephala superba*. Stimpson.

7. ? **Dendrocœlum bruneum** Girard.

Syn. *Hydrolimax brunens* Girard, 1893.
*Dendrocœlum bruneum* P. Hallez, 1894.

Le *Planaria truncata* Leidy, 1851, que Girard (**182**, p. 185) range dans le genre *Dendrocœlum*, est une espèce trop mal définie pour qu'on puisse dire avec certitude dans quel genre il convient de la faire entrer.

*
* *

### Genre **PROCOTYLA.**

Ce genre est dû à Leidy (**49**, p. 288). Cet auteur l'a créé pour une espèce de l'Amérique septentrionale, qu'il décrivit d'abord sous le nom de *Dendrocœlum superbum* (Leidy) (non Girard), puis sous celui de *Procotyla fluviatilis*. Ce genre qui ne contient à ma connaissance qu'une seule espèce, est conservé par Stimpson et par Diesing.

Stimpson en donne la diagnose suivante :

« Corpus elongatum, antice vix auriculatum, caput absque tentaculis. Frons disco evertibili acetabuliformi prœdita. Ocelli duo distantes. Tubus cibarius ramis parum divisis. Fluviatiles ».

La description de Diesing ne diffère pas sensiblement de la précédente, la voici :

« Corpus elongatum. Caput corpore continuum subauriculatum, acetabulo frontali porrectili pedicellato. Tentacula nulla. Ocelli duo. Os ventrale in medio fere corporis situm, œsophago doliiformi. Apertura genitalis unica retro os. — Aquarium dulcium. Americæ septentrionalis incolœ ».

On voit que l'extrémité céphalique des *Procolyla* est organisée pour la fixation, et porte une ventouse discoïde. Dans l'ignorance dans laquelle nous sommes relativement à la disposition et à la structure des organes génitaux, on peut être hésitant au sujet de l'opportunité de cette coupe générique. En attendant que nous ayons quelques indications précises sur l'anatomie de *Procotyla*, ce genre peut être conservé.

**Procotyla fluviatilis** Leidy, 1851.

Syn. *Dendrocœlum superbum* Leidy (non Girard), 1850.

Ch. Girard, dans un mémoire récent (**182**, p. 164-166), décrit comme deux espèces distinctes le *Procotyla fluviatilis* Leidy et le *Dendrocœlum superbum* Leidy qu'il nomme *Procotyla Leidyi* Girard. J'ai lu ce que cet auteur dit de ces deux espèces, sans pouvoir trouver aucun caractère distinctif. Stimpson (**61**) et après lui Diesing (**70**) me paraissent avoir été mieux inspirés en fusionnant les deux espèces de Leidy.

*
* *

Genre **SOROCELIS**.

Le *Sorocelis guttata* Grube (= *Planaria guttata* Gerstfeldt) du lac Baikal, est caractérisé par la présence d'une petite ventouse arrondie à l'extrémité antérieure du corps, et par l'existence de deux séries de point oculiformes. Ces taches pigmentaires forment deux arcs symétriques, à concavité dirigée latéralement et situés dorsalement sur la tête. Grube dit que cette espèce pond des cocons sphériques.

Cet auteur range encore dans le même genre une autre forme du lac Baikal qu'il nomme *Sorocelis nigrofasciata*. Cette espèce, par la disposition des points oculiformes, se rapproche bien de *Soroc. guttata*. Ses cocons, d'un brun noir sont également sphériques.

En me basant sur la forme des cocons, je suis porté à croire que, par la structure des organes génitaux, les *Sorocelis* doivent s'éloigner des *Planaria* du type *Pl. polychroa* et se rapprocher des *Dendrocœlum*. D'autre part, les *Sorocelis* s'écartent de ce dernier genre par la petite ventouse discoïde. Celle-ci est comparable à la ventouse du genre *Procotyla* Leidy, mais les *Procotyla* n'ont que deux yeux comme les *Dendrocœlum*.

Pour ces raisons, je crois que le genre *Sorocelis* de Grube doit être conservé et rapproché des *Dendrocœlum* et des *Procotyla*, et non pas des *Polycelis* comme le fait Grube, en basant exclusivement sa manière de voir sur le caractère tiré des yeux.

*
* *

### Genre **DICOTYLUS.**

Le *Dicotylus pulvinar* du lac Baikal mesure environ huit centimètres. Il est caractérisé, d'après Grube, par la présence de deux petites ventouses situées chacune sur le bord antérieur du corps, à une faible distance de la ligne médiane. Immédiatement en arrière de chacune de ces ventouses, se trouve, sur le bord latéral de l'animal, un sillon longitudinal d'environ huit millimètres de longueur. Bien que nous n'ayons aucune donnée sur la structure des organes génitaux, ni même sur la forme des cocons, nous devons considérer le *Dicotylus pulvinar* comme type d'un genre spécial que, provisoirement au moins, je range dans la famille des *Dendrocœlides*.

*
* *

En résumé, par la suppression des genres *Dugesia*, *Galeocephala*, et *Bdellocephala*, les *Paludicola* sont réduits à neuf genres. Je les distribue en deux familles qui me semblent bien caractérisées. Les *Planaridæ* sont dépourvus d'organe de fixation différencié. Les *Dendrocœlidæ*, au contraire, sont susceptibles de se fixer par leur extrémité céphalique. Quand on réfléchit que l'appareil de fixation des *Dendrocœlum* est formé par le bord frontal et par les auricules, on peut se demander si la ventouse discoïde impaire des *Sorocelis* et des *Procotyla* ne correspond pas au bord frontal différencié des *Dendrocœlum*, et si les deux ventouses discoïdes des *Dicotylus* ne sont pas le résultat d'une transformation des deux auricules des *Dendrocœlum*.

Tableau des Familles et des Genres de Paludicola.

| | Familles : | | | Genres : |
|---|---|---|---|---|
| PALUDICOLA. | Tête ne portant pas d'organe de fixation différencié. | 7. PLANARIDÆ | 2 yeux : Un seul pharynx | 6. *Planaria.* |
| | | | 2 yeux : Pharynx multiples | 7. *Phagocata.* |
| | | | Pas d'yeux | 8. *?Anocelis.* |
| | | | Yeux marginaux nombreux | 9. *Polycelis.* |
| | Tête pourvue d'un ou plusieurs organes de fixation différenciés. | 8. DENDROCŒLIDÆ | Appareil de fixation formé par le bord frontal et par les auricules : Deux yeux | 10. *Dendrocœlum.* |
| | | | Appareil de fixation formé par le bord frontal et par les auricules : Six yeux | 11. *Oligocelis.* |
| | | | Une ventouse discoïde impaire frontale : Deux yeux | 12. *Procotyla.* |
| | | | Une ventouse discoïde impaire frontale : Taches oculaires en deux groupes de forme arquée | 13. *Sorocelis.* |
| | | | Deux ventouses discoïdes frontales : Pas d'yeux | 14. *Dicotylus.* |

# CATALOGUE DES TRICLADES.

*Ordre II.* — **TRICLADES** Lang (Car. mod.).

*(Dendrocœlida digonopora* Stimpson*).*

*Turbellariés à appareil intestinal formé de trois branches dont une antérieure impaire et deux postérieures paires. Pharynx au point de jonction de ces trois branches, tubuleux. Orifice buccal en général en arrière du milieu du corps. Corps plus ou moins plano-convexe. Testicules folliculaires nombreux. Deux ovaires. Glandes vitellines folliculaires, exceptionnellement compactes (Otoplana). Un utérus. Un cloaque génital. Pore génital ♂ ♀ toujours en arrière de la bouche.*

*Tribu I.* **Maricola.**

*Triclades marins. Rameaux des branches intestinales peu ramifiés, parfois simplement lobés. Bouche située franchement dans la seconde moitié du corps* (excepté *Bdellura*). *Corps déprimé. Utérus situé en arrière de l'orifice génital* (sauf peut-être *Otoplana*).

*Fam. 1.* **OTOPLANIDŒ**. Nov. Fam.

*Maricoles libres, dépourvus d'appareil caudal de fixation. Un otocyste et deux fossettes ciliées. Pas d'yeux. Organes génitaux semblables à ceux des Monotus, mais un seul orifice sexuel.*

Cette famille ne comprend qu'un seul genre qui n'a été signalé jusque maintenant que dans la Méditerranée, à Nice.

*Fam. 2.* **PROCERODIDŒ** Diesing (Car. mod.).

*Maricoles libres, dépourvus d'appareil caudal de fixation. Ni otocyste, ni fossettes ciliées. Deux yeux.*

Cette famille n'est représentée sur la côte boulonnaise que par un seul genre et une seule espèce.

XXII. **GENUS PROCERODES** Girard, 1850. (Car. mod.)

Syn. *Fovia* Girard, 1852.
*Gunda* Os. Schmidt, 1862.
*Haga* Os. Schmidt, 1862.

*Procérodides à corps allongé, déprimé. Tête plus ou moins distincte du corps, tantôt pourvue, tantôt dépourvue d'auricules, portant toujours deux yeux. Branches postérieures de l'intestin normalement indépendantes chez l'adulte. Utérus dépourvu d'un orifice spécial.*

52. **PROCERODES ULVÆ**, Œrsted.

Syn. *Planaria ulvæ* Œrsted, 1843.
*Procerodes ulvæ* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*Gunda ulvæ* Iijima, 1887.
*Procerodes ulvæ* Hallez, 1892.

*Corps obtus en arrière, tronqué en avant, pourvu de deux auricules. Deux yeux arrondis, en arrière des auricules, à peu près aussi éloignés de la ligne médiane que des bords du corps. Couleur gris pâle chez les jeunes, plus ou moins brunâtre chez les gros exemplaires. Testicules non disposés suivant deux rangées longitudinales régulières. Longueur 3-4 mm.*

Cette espèce est extrêmement abondante au Portel sous les roches, au pied des falaises à la limite supérieure des marées, dans la zone immédiatement inférieure à celle des Ligies. On peut en recueillir rapidement un grand nombre d'exemplaires en cherchant sous les pierres à moitié ensablées. Elle vit là avec *Clitellio arenarius* qui semble constituer sa nourriture principale, car les soies de cette annélide se trouvent presque toujours et en abondance dans ses branches intestinales. *Procerodes ulvæ* s'acclimate facilement dans l'eau saumâtre très peu salée et peut même vivre dans l'eau douce lorsque la transition n'est pas brusque. J'ai pu obtenir des pontes dans de l'eau de mer étendue de trois à quatre fois son volume d'eau douce. Cette espèce peut vivre pendant de longs mois dans un flacon sans qu'il soit nécessaire de renouveler l'eau.

Les cocons, de petite dimension, ne renferment, en général, qu'un seul œuf. Ils sont sphériques, non pédicellés

et fixés sur la face inférieure des pierres. J'ai obtenu des pontes en abondance en avril et mai, et d'autres, quoique plus rares, en août et septembre.

Les exemplaires du Portel sont de même taille et ont même coloration que ceux qui ont été recueillis sur les côtes du Danemark par Œrsted et par Iijima.

Je crois que, si *Procerodes ulvæ* n'a pas encore été signalé dans un grand nombre de localités, cela tient moins à sa rareté qu'à son habitat dans une zone littorale peu fouillée en général par les naturalistes.

*Fam. 3.* **BDELLURIDÆ** Diesing (Car. mod.).

*Maricoles ectoparasites, pourvus d'un appareil caudal de fixation. Bouche un peu en arrière du milieu du corps. Deux yeux.*

Cette famille, qui ne comprend actuellement qu'un seul genre, n'est pas représentée dans notre faune.

*
* *

*Tribu II.* **Terricola.**

*Triclades terrestres. Rameaux des branches intestinales en général simplement lobés. Position de la bouche variable, ainsi que la forme du corps. Utérus peu développé, situé en arrière du pore génital. Système musculaire ventral très développé.*

*Fam. 4.* **LEIMACOPSIDÆ** Diesing (Car. mod.).

*Face dorsale très convexe. Bouche au tiers antérieur du corps. Deux tentacules frontaux avec yeux nombreux à la base.*

Cette famille ne comprend que le genre *Leimacopsis* qui paraît propre à l'Amérique tropicale.

*Fam. 5.* **GEOPLANIDÆ** Stimpson (Car. mod.).

*Corps subcylindrique. Bouche située presque au milieu du corps* (excepté

*Microplana* et *Dolichoplana*). *Tête de forme variable, parfois indistincte du reste du corps.*

1. Yeux nombreux..... (2).
   Deux yeux..... (3).
2. Yeux nombreux, marginaux. Tête indistincte ..... *Geoplana*
   Yeux nombreux, céphaliques. Tête semi-lunaire..... *Bipalium.*
3. Bouche située presque au milieu du corps..... (4).
   Bouche située au tiers antérieur ou au tiers postérieur du corps..... (5).
4. Bouche à peu près médiane. Tête en forme de rigole.. *Geodesmus.*
   Bouche un peu en arrière du milieu du corps. Région céphalique atténuée..... *Rhynchodemus.*
5. Bouche au tiers antérieur du corps. Région céphalique terminée en pointe..... *Dolichoplana.*
   Bouche au tiers postérieur du corps. Tête indistincte... *Microplana.*

Cette famille n'est représentée dans le Nord de la France que par une seule espèce du genre *Rhynchodemus*.

### XXIII. GENUS RHYNCHODEMUS Leidy (Car. mod.).

*Corps peu déprimé, allongé, atténué en avant. Tête non distincte du reste du corps. Deux yeux. Bouche un peu en arrière du milieu du corps.*

#### 53. RHYNCHODEMUS TERRESTRIS Müller.

Syn. *Fasciola terrestris* O. F. Müller, 1773.
*Planaria terrestris* Gmelin, 1792. — Dugès, 1830. — Schmarda, 1859.
*Geoplana terrestris* M. Schultze, 1856.
*Geodesmus terrestris* De Man, 1875.
*Rhynchodemus terrestris* Leidy, 1851. — Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.

*Face dorsale uniformément noire, dépourvue de lignes longitudinales ; face ventrale d'un gris sale.*

Les exemplaires que j'ai recueillis mesurent 15 à 20 millimètres en longueur. Leur corps est épais, arrondi dorsalement. La face dorsale est colorée en noir par du pigment formant des réseaux de forme variée. La face

ventrale est blanchâtre et fortement saillante, ce qui lui donne l'aspect d'un pied de limace. Une abondante mucosité recouvre toute la peau de l'animal qui laisse sur son passage une trace brillante, comparable à celle des limaces. Le corps est fortement contractile, il peut s'allonger considérablement.

J'ai trouvé le *Rhynchodemus terrestris* dans de nombreuses localités du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme, dans les endroits humides, bois, prairies, jardins, terrains tourbeux, sous les pierres, sous les troncs d'arbres, sous des feuilles mortes, etc., particulièrement au printemps et en automne.

Le *Rhynchodemus terrestris* est commun dans notre région. Il a été trouvé également en Languedoc, sur les côtes de la Méditerranée, dans les Baléares, dans les environs de Würzbourg, en Danemark et en Angleterre.

*Fam. 6.* **POLYCLADIDÆ** Stimpson (Car. mod.).

*Corps déprimé. Bouche située au tiers postérieur du corps. Tête non distincte du reste du corps.*

Cette famille ne comprend qu'un seul genre qui n'a encore été signalé qu'à Valdivia et à Quito, dans l'Amérique méridionale.

* *

*Tribu III.* Paludicola.

*Triclades d'eau douce. Rameaux des branches intestinales fortement ramifiés. Bouche située franchement dans la seconde moitié du corps. Corps déprimé. Utérus situé entre le pharynx et le pénis, à canal utérin dorsal.*

*Fam. 7.* **PLANARIDÆ** Stimpson (Car. mod.).

*Paludicoles à tête dépourvue d'organe de fixation différencié.*

1. Des yeux ..... (2).
   Pas d'yeux ..... *Anocelis.*

2. Deux yeux ..... (3).
   Yeux marginaux nombreux ..... *Polycelis.*
3. Un seul pharynx ..... *Planaria.*
   Plusieurs pharynx ..... *Phagocata.*

Les genres *Phagocata* et *Anocelis* ne sont pas représentés dans la faune du Nord de la France.

XXIV. **GENUS PLANARIA** O. Fr. Müller, 1776. (Car. mod.)

Syn. *Dugesia* Girard, 1851.

*Planarides à corps déprimé, oblong. Tête non distincte du corps, ou distincte et de forme triangulaire. Deux yeux. Un seul pharynx.*

1. Pas de bourse copulatrice. Oviductes s'ouvrant dans la partie proximale du canal utérin. Cocons pédicellés. (2)
   Une bourse copulatrice. Oviductes se réunissant en un canal commun qui s'ouvre dans le cloaque génital. Cocons sessiles ..... (5).
2. Tête triangulaire pourvue de deux tentacules ..... *Pl. gonocephala*
   Tête plus ou moins arrondie, sans tentacules ..... (3)
3. Tête lancéolée ..... (4).
   Tête arrondie ..... *Pl. polychroa.*
4. Extrémité caudale terminée en pointe ..... *Pl. lugubris.*
   Extrémité caudale obtuse ..... *Pl. fusca.*
5. Deux yeux ..... *Pl. torva.*
   Pas d'yeux ..... *Pl. cavatica.*

54. **PLANARIA GONOCEPHALA** Dugès, 1830.

Syn. *Goniocarena gonocephala* Schmarda, 1859.
*? Dugesia gonocephaloïdes* Girard, 1851.

*Corps pointu en arrière. Tête triangulaire portant deux tentacules qui forment les deux angles postérieurs et latéraux du lobe céphalique. Deux yeux noirs pourvus chacun d'une tache claire, et situés en avant des tentacules. Couleur variant du gris au roussâtre. Pas de bourse copulatrice. Pénis musculeux renflé à la base. Vésicule séminale séparée de la base du pénis par un étranglement en forme de pédicelle. Longueur 20-25 mm.*

Cette grande et belle espèce se rencontre, presque à coup sûr, dans toutes les eaux pures et courantes. Je l'ai trouvée

dans l'Hongneau à Roisin, à Montigny-sur-Roc, au Caillouqui-bique, etc. Je l'ai recueillie aussi dans la fontaine de Wizernes (Pas-de-Calais), dans le ruisseau de Ningles, près Le Portel, ainsi que dans un ruisseau d'eau courante à Hardelot. J'en ai également pris des exemplaires dans le département de la Somme, toujours dans des conditions de milieu identiques. Couleur grise, parfois roussâtre. La longueur du corps atteint communément 20 à 25 millimètres.

55. **PLANARIA LUGUBRIS** O. Schmidt, 1862.

Syn. *Planaria torva* (ex parte) Müller, 1776.

*Corps graduellement atténué en arrière. Tête lancéolée mais dépourvue de tentacules. Deux yeux pourvus chacun d'une tache claire, assez rapprochés de la ligne médiane et à une faible distance du bord antérieur du corps. Couleur d'un brun noir sombre, sauf sur les bords céphaliques qui sont gris et transparents. Pas de bourse copulatrice. Pénis musculeux, renflé à la base. Vésicule séminale non distincte du pénis. Longueur 15-18 mm.*

Cette espèce se rencontre dans beaucoup de fossés et de mares du Nord de la France, en compagnie des *Planaria polychroa*, *fusca* et *torva*, avec lesquels on peut facilement la confondre quand l'œil n'est pas suffisamment exercé. Elle se distingue des *Pl. polychroa* et *torva* par la forme de la tête qui est lancéolée et non arrondie comme chez les premières, et de *Pl. fusca* par l'extrémité caudale qui est terminée en pointe au lieu d'être obtuse.

*Pl. lugubris* qu'Osc. Schmidt a trouvé à Gratz est beaucoup plus rare dans le Nord de la France que *Pl. polychroa* et *Pl. torva*. C'est une espèce qui paraît rechercher les eaux très claires. Couleur sombre.

56. **PLANARIA FUSCA** Pallas.

Syn. *Fasciola fusca* Pallas, 1774.
*Planaria fusca* Müller, 1776. — Dugès, 1828.

*Corps obtus en arrière. Tête lancéolée, terminée en avant par une pointe courte, dépourvue de tentacules. Deux yeux pourvus chacun d'une tache claire et à*

*une faible distance du bord antérieur du corps. Couleur foncée, brun-noirâtre, souvent noir. Pas de bourse copulatrice. Pénis musculeux, renflé à la base, à extrémité libre obtuse. Vésicule séminale sessile sur la base du pénis. Longueur 15-18 mm.*

*Pl. fusca* vit en compagnie de *Pl. polychroa*. Quoique moins répandu que ce dernier dans le Nord, le Pas-de-Calais et la Somme, on le rencontre cependant plus facilement que *Pl. lugubris*. Je l'ai trouvé particulièrement abondant dans les marais de la Lys, dans les environs d'Armentières.

J'ai indiqué plus haut (p. 159) quelques caractères qui permettent de le distinguer facilement de *Pl. polychroa*. Je ne reviendrai pas sur cette question.

Couleur foncée, souvent noire.

57. **PLANARIA POLYCHROA** O. Schmidt, 1862.

Syn. *Planaria torva* (ex parte) Müller, 1776.

*Corps atténué en arrière. Tête arrondie, dépourvue de tentacules. Deux yeux pourvus chacun d'une tache claire, rapprochés de la ligne médiane et du bord antérieur du corps. Couleur variable, brun plus ou moins foncé. Pas de bourse copulatrice. Pénis musculeux, renflé à la base, longuement atténué à son extrémité libre. Vésicule séminale pédicellée sur la base du pénis. Longueur 13-16 mm.*

C'est, de toutes les espèces du genre *Planaria*, la plus commune dans notre région. On la trouve absolument partout, elle s'accommode même des eaux croupies.

Couleur variable, d'un brun plus ou moins foncé.

58. **PLANARIA TORVA** M. Schultze 1852.

Syn. *Planaria Schultzei* Diesing, 1862.

*Corps atténué en arrière. Tête arrondie dépourvue de tentacules. Deux yeux pourvus chacun d'une tache claire, rapprochés de la ligne médiane, mais éloignés du bord antérieur du corps. Couleur variable, brun plus ou moins foncé. Une bourse copulatrice. Pénis piriforme sans vésicule séminale distincte. Longueur 10-13 mm.*

C'est l'espèce la plus commune après *Pl. polychroa*. On la rencontre dans la plupart des mares et des fossés.

Couleur variable, comme celle de *Pl. polychroa*.

### 59. **PLANARIA CAVATICA** Fries, 1879.

*Corps transparent, blanc, dépourvu d'yeux. Une bourse copulatrice. Habite les eaux souterraines. Longueur 10 mm.*

Cette planaire aveugle est caractéristique de la faune des grottes et des eaux souterraines. Elle a été trouvée dans les grottes de Falkenstein, dans des puits de Münden (Hanovre), dans un puits à Zakopane, dans les monts Tatra. Enfin, mon collègue, le professeur R. Moniez (**151**, p. 143) l'a rencontrée dans un puits à Lille.

*Pl. cavatica* est blanc comme *Dendrocœlum lacteum*.

## XXV. **GENUS POLYCELYS** Hempr. et Ehrenb., 1830. (Car. mod.)

*Corps déprimé, oblong. Tête pourvue de tentacules plus ou moins développés. Yeux marginaux nombreux.*

| | |
|---|---|
| Tête de même largeur que le corps, pointue en avant, portant deux tentacules rudimentaires ..... | *Polyc. nigra.* |
| Tête plus large que le corps, pourvue de deux tentacules ..... | *Polyc. cornuta.* |

### 60. **POLYCELIS NIGRA** Müller.

Syn. *Fasciola nigra* Müller, 1773.
*Fasciola brunnea* Müller, 1773.
*Planaria nigra* Müller, 1776. — Dugès, 1828. — Œrsted, 1844. — Thompson, 1846.
*Planaria brunnea* Müller, 1776.
*Polycelis nigra* Ehrenbergh, 1831.
*Polycelis nigra* Var. α. *brunnea* Diesing, 1850.
*Polycelis brunnea* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*Polycelis tenuis* Iijima, 1884.

*Corps oblong, allongé, tantôt uniformément noir, tantôt uniformément roux, tantôt roux avec une ligne dorsale noire longitudinale médiane. Tête de même largeur que le corps, pointue en avant, portant deux tentacules rudimentaires. Longueur 15-20 mm.*

Cette espèce est extrêmement abondante dans la plupart des fossés, des mares et des ruisseaux du Nord de la France. Elle présente deux variétés de couleur qu'on trouve le plus souvent ensemble, ce sont les variétés noire et rousse. Cette dernière variété est parfois d'une couleur rousse uniforme, parfois présente une ligne noire longitudinale sur le milieu de la face dorsale.

### 61. **POLYCELIS CORNUTA** Johnson.

Syn. *? Planaria felina* Dalyell, 1814.
*Planaria cornuta* Johnson, 1822. — Œrsted, 1844.
*Planaria viganensis* Dugès, 1830.
*Polycelis nigra.* Var. β. *viganensis* Diesing, 1850.
*Polycelis viganensis* Stimpson, 1857. — Diesing, 1862.
*Goniocarena viganensis* Schmarda, 1859.
*Polycelis cornuta* O. Schmidt, 1860. — Diesing, 1862.

*Corps oblong, allongé, d'un brun roux plus ou moins foncé. Tête plus large que le corps, portant deux tentacules bien développés. Longueur 10-15 mm.*

Comme *Pl. gonocephala*, cette espèce est caractéristique des eaux claires et courantes, elle ne se rencontre exclusivement que dans les eaux de source très pures. Aussi est-elle très rare dans le Nord de la France où je ne l'ai trouvée que deux fois : 1° dans la fontaine de Wizernes (Pas-de-Calais) ; 2° dans une source à Roisin (Belgique) sur la frontière française.

*Polycelis cornuta* est d'un brun roux plus ou moins foncé sur le dos ; sa face ventrale, comme celle de tous les autres *Paludicola*, est d'un gris blanc.

### *Fam. 8.* **DENDROCŒLIDÆ** Nov. Fam.

*Paludicoles à tête pourvue d'un ou de plusieurs organes de fixation différenciés.*

1. Appareil de fixation formé par le bord frontal et par les deux auricules.. ... ..... (2).
   Appareil de fixation consistant en une ou deux ventouses discoïdes..... ..... (3).
2. Deux yeux..... *Dendrocœlum.*
   Six yeux ..... *Oligocelis.*

3. Une ventouse discoïde impaire, frontale ..... (4).
   Deux ventouses discoïdes paires, frontales. Pas d'yeux. *Dicotylus.*
4. Deux yeux..... *Procotyla.*
   Yeux en deux groupes de forme arquée..... *Sorocelis.*

Cette famille n'est représentée dans notre faune que par le seul genre *Dendrocœlum*.

XXVI. **GENUS DENDROCŒLUM** Œrsted, 1844. (Car. mod.)

Syn. *Galeocephala* Stimpson, 1857.
*Bdellocephala* De Man, 1874.

*Corps déprimé, oblong, à bords ondulés dans l'état de repos. Appareil de fixation formé par le bord frontal et par les deux tentacules. Deux yeux.*

Couleur blanc de lait..... *Dendr. lacteum.*
Couleur rousse avec taches foncées..... *Dendr. punctatum.*

62. **DENDROCŒLUM LACTEUM** Müller.

Syn. *Hirudo alba* Linné, 1746.
*Fasciola lactea* Müller, 1773.
*Planaria lactea*, Müller, 1776.
*Dendrocœlum lacteum* Œrsted, 1843.

*Corps transparent, blanc de lait. Yeux immédiatement en arrière des tentacules, plus rapprochés, chez l'adulte, des bords du corps que de la ligne médiane. Longueur 15-22 mm.*

Espèce extrêmement commune, répandue dans tous les ruisseaux, les fossés et dans toutes les mares de la région. On la rencontre aussi bien dans les eaux courantes et très pures que dans les eaux stagnantes des mares.

63. **DENDROCŒLUM PUNCTATUM** Pallas.

Syn. *Fasciola punctata* Pallas, 1774.
*Planaria bicornis* Gmelin, 1792.
*Planaria Angarensis* Gerstfeldt, 1859.
*Bdellocephala bicornis* De Man, 1874.
*Dendrocœlum Angarense* Hallez, 1879.
*Dendrocœlum punctatum* Weltner, 1887.

*Corps opaque, roux avec taches foncées sur la face dorsale. Yeux immédiate-*

*ment en arrière des tentacules, à peu près à égale distance de la ligne médiane et des bords du corps. Longueur 40-50 mm.*

Cette espèce, la plus grande de toutes les planaires d'eau douce de la région, atteint souvent une longueur de quatre à cinq centimètres sur une largeur de un centimètre.

Les jeunes sont blancs comme *Dendr. lacteum* avec lequel on a dû les confondre plus d'une fois. Lorsqu'ils deviennent sexués, ils prennent une coloration rousse avec taches sombres.

*Dendr. punctatum* est assez rare dans le Nord de la France. Je ne l'ai trouvé que dans les mares des fortifications de la ville de Lille et dans un étang à Haubourdin, près Lille. On peut le recueillir sous les pierres ou sur les plantes aquatiques au moment de la ponte ; mais il aime à s'enfoncer dans la vase.

# CATALOGUE DES POLYCLADES.

## CLASSE DES POLYCLADA.

*Vers à intestin principal simple d'où partent des branches intestinales en nombre variable. Rameaux intestinaux ramifiés ou anastomosés. Pharynx à bords plissés ou en collerette, quelquefois tubuleux, inséré sur l'intestin principal, mais en un point variable. Orifices mâle et femelle distincts, exceptionnellement réunis* (genres *Stylochoplana* et *Discocelis*). *Animaux marins, à corps mou, aplati et couvert d'un épithélium cilié. La trochosphère est connue sous le nom de larve de Müller* (Lang. Car. mod.).

Division des Polyclades en familles.

| Tribus : | | | Familles : |
|---|---|---|---|
| I. **ACOTYLEA.** Pas de ventouse. | Des tentacules nucaux. Bouche vers le milieu du corps | 1. | *Planoceridæ.* |
| | Pas de tentacules. Bouche vers le milieu du corps | 2. | *Leptoplanidæ.* |
| | Pas de tentacules. Bouche postérieure | 3. | *Cestoplanidæ.* |
| | Pas de tentacules. Bouche antérieure | 4. | *Enantiadæ.* |
| II. **COTYLEA.** Une ventouse ventrale. | Pharynx plissé. Pas de tentacules. Organes copulateurs ♂ nombreux | 5. | *Anonymidæ.* |
| | Pharynx en collerette. Des tentacules frontaux | 6. | *Pseudoceridæ.* |
| | Pharynx tubuleux. Des tentacules frontaux (excepté chez *Aceros*). Corps ovale. | 7. | *Euryleptidæ.* |
| | Pharynx tubuleux. Pas de tentacules. Corps allongé | 8. | *Prosthiostomidæ.* |

### *Tribut I.* **ACOTYLEA** Lang.

*Pas de ventouse. Bouche au milieu de la face ventrale ou entre le milieu et l'extrémité postérieure du corps, rarement un peu en avant du milieu. Pharynx plissé. Intestin principal au-dessus, ou en partie au-dessus et en partie en avant de la gaine pharyngienne, se prolongeant rarement en arrière au-delà de celle-ci. Pas de tentacules ou des tentacules nucaux. Canaux gastriques ramifiés. Appareil copulateur dans la moitié postérieure du corps, en arrière du pharynx. Couleur des animaux due en partie au pigment du parenchyme, en partie à la coloration des rameaux intestinaux. Nombre et groupement des yeux très variables. Développement avec ou sans métamorphose.*

#### *Fam* 1. **PLANOCERIDÆ** Lang.

*Bouche et pharynx à peu près au milieu du corps. Intestin principal au-dessus de la gaine pharyngienne, s'étendant rarement en avant ou en arrière un peu au delà de celle-ci. Organe copulateur mâle dirigé en arrière. Des tentacules nucaux plus ou moins éloignés du bord antérieur du corps. Yeux nombreux : 1° sur les tentacules ou à leur base; 2° en un double groupe cervical; en outre, dans quelques formes, yeux marginaux soit tout autour du corps, soit seulement à la partie antérieure. Développement avec métamorphose (à l'exception d'un seul cas connu jusque maintenant).*

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Deux tentacules nucaux distincts | (2). |
| | Un seul tentacule nucal bilobé | Diplonchus. |
| 2. | Tentacules nucaux, à extrémité renflée portant des yeux ou un organe oculiforme | (3). |
| | Tentacules nucaux à extrémité atténuée dépourvue d'yeux | 4. |
| 3. | Yeux nombreux sur tout le bord du corps | Imogine. |
| | Yeux marginaux inconnus | Conoceros. |
| 4. | Yeux sur le bord antérieur du corps et à l'intérieur des tentacules | Stylochus. |
| | Pas d'yeux marginaux, pas d'yeux à l'intérieur des tentacules | (5). |
| 5. | Corps ovale. Orifices mâle et femelle séparés | Planocera. |
| | Corps élargi en avant, atténué en arrière. Orifices mâle et femelle réunis | Stylochoplana. |

La famille des Planocérides n'est représentée dans le détroit du Pas-de-Calais que par le genre *Stylochoplana*.

### I. GENUS STYLOCHOPLANA Stimpson.

Syn. *Stylochus* Quatrefages, 1845.
*Stylochoplana* Stimpson, 1857.

*Planocérides à corps délicat, fortement élargi en avant; pourvus de tentacules nucaux coniques, assez éloignés l'un de l'autre, situés à une distance de l'extrémité antérieure à peu près égale au cinquième de la longueur du corps. De gros yeux à la base des tentacules, de plus petits en un double groupe cervical; pas d'yeux marginaux. Bouche à peu près au milieu de la face centrale. Gaine pharyngienne pourvue de courtes pochettes latérales, pharynx à l'état de repos relativement peu plissé. Intestin principal avec 6-7 paires de branches intestinales. Orifice génital (non sans exception) commun aux appareils copulateurs mâle et femelle, assez éloigné de l'extrémité postérieure du corps. Le pénis conique, inerme, est placé dans une gaine servant en même temps d'atrium génital commun. La vésicule séminale, dans laquelle débouchent les canaux déférents, s'ouvre dans la vésicule des glandes granuleuses, et celle-ci directement dans le conduit éjaculateur du penis. Appareil copulateur mâle avec bourse copulatrice et vésicule accessoire.*

#### 1. STYLOCHOPLANA MACULATA Quatrefages.

Syn. ? *Planaria subauriculata* Johnston, 1836.
*Stylochus maculatus* Quatrefages, 1845.
*Leptoplana subauriculata* Diesing, 1850.
? *Planaria cornicula* Dalyell, 1853.
*Stylochoplana maculata* Stimpson, 1857.
*Planocera corniculatus* Leuckart, 1859.
*Stylochus? corniculatus* Diesing, 1862.
*Stylochus maculatus?* Claparède, 1864.
*Leptoplana subauriculata* Johnston, 1865.

*Couleur jaune-brunâtre claire avec de nombreuses petites taches plus foncées. Deux orifices génitaux. Longueur 10 mm.*

C'est la seule espèce de ce genre que j'ai rencontrée dans le détroit du Pas-de-Calais.

Le seul exemplaire que j'ai trouvé provient d'un dragage fait sur le Roc d'Angleterre, à l'ouest des Ridens, par 38 mètres de profondeur. Cet individu ressemblait beaucoup, par ses dimensions, à *Leptoplana tremellaris*. La couleur était aussi à peu près la même, d'un jaune brunâtre clair avec des taches plus foncées.

Cette espèce a déjà été signalée à St-Malo et à St-Vaast-

la-Hougue par De Quatrefages et par Claparède. On la connait également sur les côtes de la Hollande et de l'Écosse.

*Fam. 2.* **LEPTOPLANIDÆ** Stimpson (Car. mod., par Lang).

*Bouche et pharynx à peu près au milieu du corps. Intestin principal au-dessus de la gaine pharyngienne, s'étendant fréquemment en avant, très rarement en arrière au delà de celle-ci, avec nombreuses branches intestinales. Organe copulateur mâle dirigé en arrière. Ni tentacules nucaux, ni tentacules frontaux, parfois de simples proéminences cutanées, transparentes, à la place des tentacules nucaux des Planocérides. Yeux nombreux, groupés de façons très variables, fréquemment disposés : 1° en deux groupes arrondis latéraux à la place où se trouvent, chez les Planocérides, les tentacules nucaux, et 2° en un double groupe cervical. En outre, des yeux se trouvent souvent sur le bord du corps. Dans un genre toute la tête est garnie d'yeux serrés. Développement sans métamorphose. Formes larges, ovales ou longues elliptiques.*

1. Corps ovale..... (2).
   Corps allongé..... (3).
2. Un seul orifice génital. Yeux en deux groupes tentaculaires, en un groupe cervical et sur le bord antérieur du corps..... Discocelis.
   Deux orifices génitaux. Yeux petits, non distincts, dispersés en un grand groupe cervical et autour de la région cervicale ; très petits yeux tout autour du corps ; point d'yeux tentaculaires apparents..... Cryptocelis.
3. Yeux en deux groupes tentaculaires parfois indistincts et en un groupe cervical, absents sur le bord du corps..... Leptoplana.
   Yeux nombreux dispersés sur toute la région céphalique..... Trigonoporus.

Les genres *Discocelis* et *Trigonoporus* n'ont pas de représentants dans les eaux du Pas-de-Calais.

### II. GENUS CRYPTOCELIS Lang.

*Leptoplanides à corps ovale, très consistant. Bouche au milieu de la face ventrale. Gaine pharyngienne avec nombreuses poches accessoires; pharynx*

*fortement plissé. Intestin principal s'étendant en avant un peu au delà de la gaine pharyngienne. Orifices génitaux séparés. Organe copulateur mâle composé d'un très fort pénis, musculeux, inerme, et d'une petite vésicule des glandes granuleuses située entre le pénis et les canaux déférents; sans vésicule séminale. Organe femelle dépourvu de bourse copulatrice et de vésicule accessoire. Branches intestinales nombreuses. Rameaux intestinaux très fortement ramifiés. Yeux dispersés en différents groupes indistincts entre le cerveau et l'extrémité antérieure du corps; parmi ces groupes, on en distingue toujours un grand dans la région cervicale. Yeux marginaux tout autour du corps. Yeux tous très petits, à peine visibles sur l'animal vivant.*

### 2. **CRYPTOCELIS ARENICOLA** Nov. sp.

Syn. *Cryptocelis Equiheni* Hallez, 1888.

*Corps opaque, ovale, mais un peu moins large en avant qu'en arrière. Couleur blanc de lait. Yeux tentaculaires au nombre de 3-4 de chaque côté, en outre deux petits amas cervicaux, arrondis, en avant des groupes tentaculaires, et deux autres petits groupes d'yeux vers l'extrémité antérieure, entre le cerveau et les yeux marginaux. Longueur 40 mm. Largeur 20 mm.*

J'ai sommairement indiqué, en 1888 (1), les caractères de cette espèce nouvelle que j'ai nommée alors *Cryptocelis Equiheni*. Je pense qu'il faut, autant que possible, éviter de donner aux espèces que l'on établit des noms de localités, attendu qu'on peut les retrouver dans des points très éloignés, et qu'alors le nom spécifique n'a plus aucune signification. Aussi me suis-je décidé à désigner l'espèce du détroit sous le nom de *Cryptocelis arenicola*, qui a l'avantage de rappeler une particularité éthologique des *Cryptocelis*, de même que les noms spécifiques *alba* et *compacta*, donnés par Lang aux espèces méditerranéennes, rappellent des caractères qu'on retrouve, bien qu'à des degrés différents, dans les diverses espèces du genre.

*Cryptocelis arenicola* est le plus grand polyclade rencontré jusqu'à ce jour dans le détroit. Il mesure quatre

(1) *Dragages effectués dans le Pas-de-Calais.* II. *Les fonds côtiers.* — Revue biolog. du Nord de la France, T. I, p. 104.

centimètres en longueur, sur deux centimètres en largeur. Comme ses congénères, il est susceptible de s'allonger beaucoup, jusqu'à atteindre une longueur de six à sept centimètres. Son corps est très consistant, et d'un blanc de lait très légèrement jaunâtre, identique à la couleur des valves de *Tellina fabula* et de *Thracia* qui sont très abondantes dans le sable coquillier dans lequel vit cette espèce. Il est opaque, mais pas assez cependant pour qu'on ne puisse pas apercevoir le pharynx et l'organe copulateur par transparence à l'aide d'une légère compression ; on voit même très nettement le système nerveux et toutes ses ramifications se détachant admirablement en rouge-brique sur le fond blanc de lait.

A l'état de repos, le corps est ovalaire, arrondi aux deux extrémités, mais un peu moins large en avant qu'en arrière. Fixé par la liqueur de Lang, il est parfaitement ovale, très épais et mesure encore trois centimètres en longueur et deux en largeur.

Les yeux sont noirs, extrêmement petits comme dans les autres espèces du même genre, et moins nombreux que dans ces dernières. Les seuls yeux visibles à peine à l'œil nu sont ceux qui correspondent aux groupes tentaculaires des autres Leptoplanides. Ils sont situés à la limite postérieure de la région cervicale et en dehors de celle-ci, à droite et à gauche. Chacun de ces groupes ne comprend que trois à quatre yeux. Tous les autres yeux ne sont visibles qu'au microscope. Un peu en avant des deux groupes tentaculaires, se trouvent, dans la région cervicale, deux petits amas arrondis, correspondant aux yeux de la région cervicale des autres Leptoplanides. Deux autres petits amas, très semblables aux précédents, mais renfermant chacun un nombre plus restreint d'yeux, se trouvent vers l'extrémité antérieure du corps, entre le cerveau et les yeux marginaux. Ils correspondent sans doute aux yeux, qui, dans les espèces méditerranéennes, sont irrégulièrement dispersés dans la région céphalique antérieure, entre

le cerveau et le bord antérieur du corps. Dans *Cryptocelis arenicola*, les deux groupes en question sont plus rapprochés de la ligne médiane que les autres amas, et sont situés chacun entre deux rameaux du tronc nerveux principal antérieur correspondant (Pl. II, fig. 2). Quant aux yeux marginaux qui existent sur tout le bord du corps comme dans les espèces méditerranéennes, ils sont moins serrés que dans celles-ci.

Grâce à sa coloration rouge-brique, le système nerveux peut aisément être étudié par transparence sur l'animal vivant, jusque dans ses fines ramifications (Pl. I, fig. 4). Le cerveau est formé de deux gros lobes soudés ensemble sur la ligne médiane. Chacun de ces lobes donne naissance en avant à un gros tronc nerveux qui se dirige en ligne droite vers le bord frontal du corps, en se ramifiant un grand nombre de fois particulièrement vers la périphérie du corps. Les filets nerveux dans la région céphalique sont serrés et relativement peu anastomosés. Latéralement les lobes céphaliques engendrent, de chaque côté, un ou deux gros nerfs qui, quelquefois, entrent en coalescence, au moins à leur base, avec le tronc nerveux antérieur correspondant. Ces nerfs latéraux se ramifient et les filets nerveux auxquels ils donnent naissance s'anastomosent, d'une part avec les filets nerveux issus des nerfs antérieurs, et d'autre part avec les filets provenant des deux gros troncs nerveux longitudinaux postérieurs. Ces derniers donnent naissance à un grand nombre de nerfs qui se dirigent vers la périphérie du corps en se ramifiant et en s'anastomosant, de sorte que les filets nerveux présentent l'aspect d'un réticulum à mailles d'autant plus petites qu'elles sont plus voisines des bords du corps. Parmi ces nerfs qui se détachent des cordons nerveux longitudinaux, il y en a trois paires plus grosses que toutes les autres : 1° une paire située un peu en arrière du cerveau ; 2° une paire qui naît des cordons longitudinaux à peu près au niveau de la bouche ; 3° une paire dont le point d'origine se trouve au niveau de

l'extrémité antérieure de l'organe copulateur mâle. Les deux troncs nerveux longitudinaux postérieurs donnent aussi naissance à un certain nombre de petits filets nerveux qui se dirigent vers la ligne médiane et paraissent innerver l'appareil gastrique et les organes copulateurs. La figure 4, Pl. I est dessinée d'après un exemplaire vivant, légèrement comprimé.

Le pharynx est plissé, la gaine pharyngienne est pourvue de nombreuses poches latérales, la bouche est un peu en arrière du milieu de la face ventrale.

Le pénis très fort, musculeux, piriforme et inerme, ressemble beaucoup à celui de *Cryptocelis alba*. Il est situé immédiatement en arrière de la gaine pharyngienne et visible, ainsi que les deux canaux déférents, par transparence sur l'animal vivant légèrement comprimé. Les deux orifices sexuels sont assez rapprochés l'un de l'autre.

J'ai trouvé le *Cryptocelis arenicola* dans un dragage que j'ai fait en octobre, à un mille environ de la côte par le travers d'Équihen, au sud du Portel, sur le fond appelé par les pêcheurs *Queue des Rats*. Ce fond est à une profondeur de 16 mètres environ ; il est formé par un sable mélangé d'une grande quantité de coquilles vides. J'ai en vain cherché cette planaire dans les sables coquilliers de la plage. Elle paraît ne jamais venir à la côte.

Conservé dans un aquarium dont le fond est pourvu d'une couche épaisse de sable coquillier qui constitue son milieu naturel, le *Cryptocelis arenicola* peut ramper à la manière des autres planaires, et s'enfonce volontiers assez profondément dans le sable. Fréquemment aussi on le voit sortir hors du sable la partie céphalique jusqu'au niveau du cerveau : alors, étant incurvé longitudinalement, de telle sorte que toute la face ventrale est concave, en forme de gouttière, et le corps oblique par rapport à la surface horizontale du sable, il exécute avec la région céphalique qui émerge du sable de lents mouvements d'oscillation dirigés alternativement de la face dorsale vers la face ventrale et

inversement. Ces mouvements, qu'on est tenté de comparer à ceux d'un éventail, établissent un courant d'eau rendu visible par les fines particules en suspension dans l'eau de l'aquarium, et qui est dirigé d'avant en arrière, le long de la face ventrale en forme de rigole. Peut-être les cils vibratiles jouent-ils un rôle aussi dans la direction de ce courant qui doit être très avantageux pour la respiration. Dans les conditions normales, *Cryptocelis arenicola* est lent et paresseux. Si l'on force l'animal à quitter son sable ou si on le prend pour le porter dans un aquarium dépourvu de sable, on peut alors observer ses mouvements de natation. Parlant de *Cryptocelis alba*, Lang dit qu'il n'a jamais vu cette espèce nager tout à fait librement, mais qu'il a souvent observé ses tentatives de natation, et qu'alors son corps serpente à la manière d'une anguille qui nage. A propos de *Cryptocelis compacta*, le même auteur dit que cette espèce peut nager librement au moyen d'incurvations transversales assez rapides et vigoureuses du corps qui est très consistant. *Cryptocelis arenicola* fait plutôt des mouvements de saut que des mouvements de natation. S'il n'est pas très excité, les mouvements ne sont ni vifs ni vigoureux.

Diagrammes destinés a montrer les différentes courbures du corps dans les mouvements de natation.

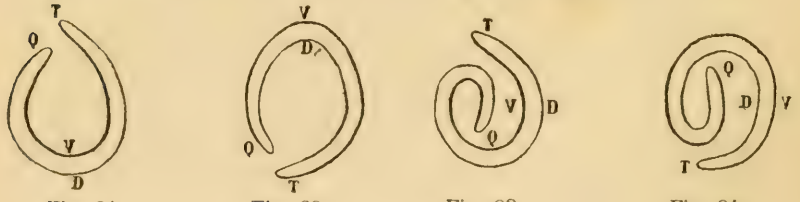



Fig. 21. Fig. 22. Fig. 23. Fig. 24.

Q. Extrémité caudale.
T. Extrémité céphalique.
V. Face ventrale.
D. Face dorsale.

Il replie alors son corps en rapprochant l'extrémité céphalique de façon que la face ventrale soit concave (fig. 21).

Il présente alors l'aspect d'un feuillet ovalaire courbé en cercle sur lui-même. Puis, brusquement, comme un ressort qui se détend, il prend la position de la fig. 22, c'est-à-dire qu'il se replie dans une position inverse, de façon que, l'extrémité caudale étant encore rapprochée de l'extrémité céphalique, c'est la face dorsale qui est concave. Dans ces deux positions, il est à remarquer que l'extrémité caudale est un peu interne par rapport à l'extrémité céphalique, ou mieux que cette dernière enveloppe légèrement la première.

Lorsque l'animal est fortement excité et qu'il veut fuir avec rapidité, les mouvements deviennent rapides et extrêmement vigoureux. En même temps l'analyse de ces mouvements donne des résultats différents de ceux du premier cas. L'animal ne se contente plus de se courber en cercle, il s'enroule transversalement sur lui-même, à la manière de ces petites gaufres connues sous le nom d'oublie ou de plaisir (fig. 23 et 24). La face ventrale est encore alternativement interne ou concave et externe ou convexe, et c'est toujours la région caudale qui est enveloppée par la région céphalique. L'espace de temps compris entre deux mouvements de détente est presque inappréciable. L'animal progresse par bonds rapides.

Les mouvements de natation ou de saut que je viens d'exposer, me paraissent fort différents de ceux que Lang décrit chez les autres espèces de *Cryptocelis*, ils me rappellent plutôt les mouvements de certaines espèces de Clepsine.

### III. **GENUS LEPTOPLANA** Ehrenb. (Car. mod. par Lang).

*Leptoplanides à corps allongé, peu consistant. Bouche à peu près au milieu de la face ventrale. Gaine pharyngienne longue avec poches latérales nombreuses mais très courtes. Pharynx moins plissé que dans le genre précédent. Intestin principal long et étroit, s'étendant en avant toujours un peu au delà de la gaine pharyngienne. Orifices génitaux mâle et femelle séparés. Appareil copulateur différemment conformé, le mâle toujours pourvu d'une glande*

*granuleuse distincte et d'une vésicule séminale ; la glande granuleuse toujours située entre la vésicule seminale et le pénis. Les plus petits yeux disposés en un double groupe cervical ; les plus gros toujours en un double groupe tentaculaire. Les deux groupes de chaque côté sont parfois fusionnés en un seul, qui comprend toujours alors des grands et des petits yeux. Pas d'yeux sur le bord du corps. Chez quelques espèces, il existe des rudiments de tentacules nucaux sous forme de mamelons cutanés arrondis, peu élevés et transparents, au niveau des yeux tentaculaires.*

1. Pénis piriforme jamais terminé par un long tube enroulé en spirale..... (2).
   Pénis piriforme terminé par un tube grêle extraordinairement long, enroulé en spirale et diversement replié..... Lept. fallax.
2. Pas de taches pigmentaires rouges sur le corps..... Lept. tremellaris.
   Des taches pigmentaires rouges disséminées sur toute la face dorsale ..... Lept. Schizoporellæ.

### 3. **LEPTOPLANA TREMELLARIS** Müller.

Syn. *Fasciola tremellaris* O. F. Müller, 1774.
*Planaria tremellaris* O. F. Müller, 1776.
*Planaria pellucida* Bosc, 1803.
*Planaria flexilis* Dalyell, 1814.
*Leptoplana hyalina* Ehrenbergh, 1831.
*Leptoplana tremellaris* Œrsted, 1843.
*Polycelis levigatus* Quatrefages, 1845.
*Leptoplana levigata* Diesing, 1850.
*Leptoplana flexilis* Diesing, 1850.
*Elasmodes flexilis* Stimpson, 1857.

*Corps élargi en avant, s'atténuant graduellement en arrière, transparent, incolore ou jaunâtre avec taches roussâtres. Yeux tentaculaires formant deux groupes plus ou moins arrondis composés chacun d'environ 6 gros et 3-6 petits yeux. Yeux cervicaux formant deux bandes plus ou moins allongées et légèrement convergentes en avant, composées chacune d'environ 20-25 petits yeux. Longueur 10-20 mm.*

Cette espèce est extrêmement abondante partout dans le détroit, aussi bien sur toute la côte française que sur la côte anglaise. Je l'ai observée dans presque tous mes dragages faits sur tous les fonds et à toutes les profondeurs

qui, comme on sait, ne dépassent guère 60 mètres dans le détroit. Cette planaire, dont la distribution géographique est très étendue, a été trouvée par Lang dans la Méditerranée jusqu'à 100 mètres de profondeur.

On la rencontre dans la zone des Fucus et des Laminaires, à marée basse, pendant toute l'année, sous les pierres, où, grâce à sa transparence parfaite, elle est toujours dissimulée quelle que soit la couleur de la pierre ; elle ne trahit sa présence que par ses mouvements.

La plupart des exemplaires atteignent une longueur de 12 à 20 millimètres et sont incolores sauf dans la région pharyngienne qui est teintée de jaune ou de brun très clair. C'est là du moins le facies de la majorité des individus recueillis à la côte. Ceux que l'on recueille dans les dragages faits au large, particulièrement à la profondeur de 30 à 60 mètres, ont, sur la face dorsale, de très nombreuses taches pigmentaires arrondies d'un jaune brunâtre ou rougeâtre, parfois assez foncées. En outre, la région pharyngienne de ces individus présente la même coloration que les taches, mais plus foncée.

J'ai trouvé à la roche de Lineur, au Portel, sur des rochers de la zone des Laminaires qui ne découvrent qu'aux grandes marées d'équinoxe, quelques individus colorés comme ceux que l'on pêche au large et qui se trouvaient sur des colonies de Botrylles de même couleur. Ces individus sont certainement des *Leptoplana tremellaris*, et cependant, transportés dans une cuvette d'eau de mer pure, ils moururent très rapidement au bout de 24 heures, tandis que, mis dans les mêmes conditions, les individus recueillis sous les pierres vivent facilement plusieurs semaines et même plusieurs mois. En présence de cette mort rapide, que l'on constate quelquefois chez les espèces commensales quand on les sépare de leur hôte ordinaire, je me suis demandé s'il ne pourrait pas y avoir une variété de *Leptoplana tremellaris* vivant en commensalisme sur les colonies de Botrylles ?

### 4. LEPTOPLANA SCHIZOPORELLÆ Nov. spec.

*Corps élargi en avant, fortement atténué en arrière, transparent, jaunâtre, avec taches rouges arrondies, disposées en quinconce, pourvu en outre de nombreux points rouges formant une ligne longitudinale rouge de chaque côté et tout le long de la région pharyngienne. Yeux tentaculaires au nombre de 6-7 de chaque côté, en outre 4 yeux en trapèze en arrière du cerveau. Yeux cervicaux au nombre de 9-11 de chaque côté. Longueur 25 mm.*

J'ai découvert cette très jolie planaire mimétique et parasite au Portel, sur la roche de Lineur, où elle vit sur les larges colonies de *Schizoporella linearis* Hassall.

Sa taille est plus grande que celle de *Leptoplana tremellaris*, elle mesure 25 millimètres en longueur et 7 millimètres en largeur. La forme générale du corps est la même que dans la Trémellaire, élargie en avant, mais plus fortement atténuée en arrière. Les bords du corps, quoique très mobiles, sont cependant moins ondulés que dans l'espèce d'Œrsted.

Le corps est transparent, mince, très délicat et légèrement coloré en jaune roussâtre, mais présente sur la face dorsale des taches très caractéristiques. Ces taches sont d'un rouge vermillon légèrement carminé, elles sont arrondies et assez régulièrement disposées en quinconce. En outre, à droite et à gauche de la région pharyngienne, et sur toute la longueur de cette région, il existe un amas de taches pigmentaires plus petites et également d'une couleur vermillon-carminé, comme on peut le voir dans la fig. 6, Pl. I. Grâce à ses taches pigmentaires qui, par leur couleur et leur arrangement, se confondent avec les ovicelles du *Schizoporella*, le *Leptoplana Schizoporellæ* dissimule admirablement sa présence.

La disposition des yeux n'est pas très différente de celle des autres *Leptoplana*. Dans la région cervicale, se trouvent les grands yeux très noirs ou yeux tentaculaires. Ceux-ci forment, de chaque côté et en dehors du cerveau, un groupe de 6 à 7 yeux. En outre, il existe, à la limite postérieure

du cerveau et plus rapprochés de la ligne médiane que les deux groupes précédents, 4 autres yeux également très noirs et formant un trapèze : les deux antérieurs sont situés au-dessus de la partie postérieure de la région cérébrale et sont à une distance l'un de l'autre un peu plus faible que les deux yeux postérieurs, lesquels sont plus gros que les deux autres et situés en arrière de la limite postérieure du cerveau. Tous ces yeux appartiennent aux groupes des yeux tentaculaires.

Les autres yeux ou yeux cervicaux se trouvent disposés sur le prolongement antérieur des deux groupes tentaculaires latéraux et sont au nombre de 9 à 11 de chaque côté. Ils ne sont guère plus petits que les précédents, mais s'en distinguent facilement par leur coloration moins foncée. (Voir fig. 3, Pl. II).

Le pharynx et les ouvertures génitales ne présentent rien de particulier. Quant à l'organe copulateur, je n'ai pas pu l'étudier.

*Leptoplana Schizoporellæ* meurt et diffluе très rapidement après qu'on l'a séparé de son hôte ordinaire ; je n'ai pas pu le conserver au-delà de quelques heures dans mes cuvettes, et je n'ai pu en recueillir que quelques exemplaires.

Stimpson, en 1857, a décrit, sous le nom de *Leptoplana punctata*, une planaire des mers du Japon qui, par la disposition des taches dorsales rouge-brun et même par celle des yeux, présente des ressemblances avec l'espèce que je viens de décrire. Voici ce que dit Stimpson à propos de cette espèce :

« Sat grandis, oblongo-ovata, tenuis, subpellucida, supra punctis rubro-fuscis regulariter adspersis, et fascia longitudinali mediana rubro-fusca, antice inter acervos ocellorum incipiente. Ocelli primarii in umbonibus parvis, utroque 8; secundarii in acervos duos parvos triangulares pone primarios et eis confluentes, utroque circiter 10.

Hab. Ad insulam « Ousima » ; sublittoralis inter lapides algosos ».

Les seules différences qu'on peut relever entre cette

description de Stimpson et celle que j'ai donnée de *Leptoplana Schizoporellæ*, tiennent d'abord à la couleur du pigment qui n'est pas exactement la même dans les deux cas, et ensuite à la bande longitudinale médiane rouge-brun de *Leptoplana punctata* qui commence entre les groupes d'yeux et se prolonge en arrière à une distance des yeux que Stimpson ne précise pas. Assurément, que le pigment soit rouge-brun ou vermillon-carminé, cela ne constitue pas un caractère spécifique, mais on a vu que *Leptoplana Schizoporellæ* possède deux bandes pigmentaires longitudinales dans la région pharyngienne et non une seule. Quoi qu'il en soit, l'espèce de Stimpson est très voisine de la mienne, et doit aussi être mimétique. Il est regrettable que Stimpson n'ait pas donné un dessin du *Leptoplana punctata*.

### 5. **LEPTOPLANA FALLAX** Quatrefages.

Syn. *Polycelis fallax* Quatrefages, 1845.
*Leptoplana fallax* Diesing, 1850.

*Corps élargi en avant, atténué en arrière, transparent, jaune-brunâtre très clair. Yeux tentaculaires formant deux groupes irrégulièrement triangulaires composés chacun de 8 yeux. Yeux cervicaux, en avant des précédents, au nombre de 10-11 de chaque côté. Pénis piriforme terminé par un tube grêle extraordinairement long, enroulé en spirale et diversement replié. Longueur 15 mm. environ.*

Cette espèce n'a encore été observée qu'une seule fois par de Quatrefages, en 1845, qui la trouva dans des Fucus recueillis sur les roches au nord de Granville. Elle n'a pas été rencontrée depuis par aucun naturaliste. Ce fait doit-il être attribué à la rareté de l'espèce ou bien à sa grande ressemblance avec *Leptoplana tremellaris*, ressemblance qui suggéra à de Quatrefages le nom spécifique sous lequel il la désigna ?

Un dragage fait le 24 août 1891, sur le Roc d'Angleterre à l'ouest du Colbart, à égale distance du cap Gris-Nez et de la pointe de Dungeness, me procura un assez grand

nombre de planaires auxquelles je ne fis d'abord pas attention, les prenant toutes indistinctement pour des Trémellaires. Cependant quelques-unes me paraissant présenter une disposition des yeux un peu anormale, je les soumis à l'examen au microscope, et c'est ainsi que, presque par hasard, je fus amené à observer le *Leptoplana fallax*. Je crois donc que cette espèce n'est peut-être pas plus rare que beaucoup d'autres, mais qu'on ne peut pas facilement la déterminer d'après un examen superficiel.

Par la forme du corps, la taille et la couleur, *Leptoplana fallax* ressemble étonnamment à *Leptoplana tremellaris*. Cependant quand on est prévenu, on constate que l'extrémité postérieure du corps est moins atténuée que dans la Trémellaire et en même temps plus courte, de sorte que les orifices génitaux sont relativement plus postérieurs. Ces deux orifices sont d'ailleurs un peu plus éloignés l'un de l'autre que dans la Trémellaire, comme l'a signalé De Quatrefages.

Les yeux présentent, dans mes exemplaires, la disposition décrite par cet auteur, à de très légères différences près. Les deux groupes d'yeux tentaculaires sont formés chacun de 8 gros yeux d'un noir foncé. Les deux groupes cervicaux, situés en avant des précédents et complètement séparés de ceux-ci, comprennent chacun 10 à 11 petits yeux plus clairs que les précédents. Je n'ai pas observé, dans les groupes cervicaux, le grand point oculaire dont parle De Quatrefages (Voir la figure 5, Pl. II).

Le seul caractère vraiment important qui différencie *Leptoplana fallax* de toutes les autres espèces de *Leptoplana* est fourni par l'appareil copulateur mâle. Lorsqu'on examine sous le compresseur un individu vivant, il n'est pas rare de voir se dérouler au dehors, par le pore génital mâle, le tube grêle et extraordinairement long qui termine le pénis et qui constitue le meilleur caractère distinctif de l'espèce. Les organes de la reproduction de *Leptoplana fallax* ont été décrits par De Quatrefages.

*Fam. 3.* **CESTOPLANIDÆ** Lang.

*Acotylés à corps très allongé, presque rubané, plat et délicat. Bouche et gaine pharyngienne en arrière dans le voisinage de l'extrémité postérieure du corps. L'intestin principal s'étend depuis la partie postérieure du cerveau jusqu'à l'extrémité postérieure du corps au-delà de la gaine pharyngienne et de l'organe copulateur; branches intestinales paires très nombreuses. Organes copulateurs entre la bouche et l'extrémité postérieure du corps. Organe copulateur mâle dirigé en avant avec antrum et gaine du pénis; pénis inerme. Vésicule des glandes granuleuses située entre la vésicule séminale et le pénis, non étranglée en forme de vessie, mais constituant simplement une dilatation musculeuse et glandulaire du conduit excréteur de la vésicule séminale, à l'extrémité aveugle de laquelle s'ouvrent les canaux déférents. Organe copulateur femelle sans bourse copulatrice et sans vésicule accessoire. Cerveau très antérieur, au voisinage de l'extrémité antérieure du corps. Les deux troncs nerveux longitudinaux postérieurs fortement développés. Toute l'extrémité antérieure du corps jusque un peu en arrière du cerveau épaisse et garnie d'yeux nombreux. Développement inconnu.*

Cette famille ne comprend qu'un seul genre.

### IV. GENUS CESTOPLANA Lang.

*Caractères de la famille.*

#### 6. CESTOPLANA RUBROCINCTA Grube.

Syn. *Orthostomum rubrocinctum* Grube, 1840.
*Orthostoma rubrocinctum* Œrsted, 1843.
*Tricelis fasciatus* Quatref., 1845.
*Typhlolepta rubrocincta* Stimpson, 1857.
*Typhlolepta? rubrocincta* Diesing, 1862.
*Cestoplana rubrocincta* Lang, 1884.

*Face dorsale jaune rougeâtre avec trois lignes longitudinales rouges dont une médiane et deux latérales. La tête est blanche ainsi que les bords du corps et la face ventrale. Longueur 20-70 mm.*

Je n'ai pas trouvé cette belle espèce, mais M. le Dr Sauvage, directeur de la station aquicole de Boulogne-sur-Mer, m'a gracieusement donné le seul individu qu'il possède et qu'il a recueilli sur une pierre, couverte de *Schizoporella*

et autres Bryozoaires rouges, provenant de la partie Est du Roc d'Angleterre par le travers d'Audresselles.

Cet exemplaire, conservé dans l'alcool, mesure environ 15 millim. de long sur 6 millim. de large ; sa longueur, lorsque l'animal vivait, était certainement plus considérable. Les individus de cette espèce trouvés par De Quatrefages à Milazzo, sur la côte Nord de la Sicile, mesuraient 22 millim. en longueur, mais Lang dit que cette espèce peut atteindre 7 centimètres.

L'individu du détroit du Pas-de-Calais présente les trois mêmes lignes rouges longitudinales décrites chez les individus méditerranéens.

La famille des Cestoplanides ne renferme qu'un seul genre et deux espèces : *C. rubrocincta* Lang et *C. faraglionensis* Lang. Ces deux espèces n'ont encore été signalées que dans la Méditerranée. La présence de *Cestoplana rubrocincta* dans les eaux de la côte boulonnaise est donc particulièrement intéressante. Il est également bon de noter que les individus de *C. rubrocincta* de la mer Méditerranée ont été pris à la côte, tandis que dans nos mers cette espèce habite les fonds rocheux à une profondeur de 30 à 40 mètres. Il est donc probable qu'on la trouvera également dans la Méditerranée dans les mêmes conditions que *C. faraglionensis* que Lang a dragué par 60 à 120 mètres.

*Fam. 4.* **ENANTIADÆ** Graff, 1889.

*Corps ovale, uni, sans ventouse et sans tentacules. Bouche rapprochée de l'extrémité antérieure, immédiatement en arrière du cerveau, pharynx en forme de cloche, dirigé en avant. Une branche intestinale médiane antérieure manque, rameaux intestinaux anastomosés. Appareil copulateur mâle simple, avec vésicule séminale musculeuse, dirigé en avant, situé et s'ouvrant immédiatement en arrière de la gaine pharyngienne. Appareil copulateur femelle s'ouvrant un peu en arrière de l'orifice mâle, avec bourse séminale (vésicule accessoire) fortement développée. Quatre amas d'yeux dans la région cérébrale, mais pas d'yeux sur les bords du corps.*

L'espèce unique, *Enantia spinifera*, décrite par Graff, n'est encore signalée qu'à Trieste.

### *Tribu II.* Cotylea Lang.

*Ventouse ventrale, toujours située en arrière de l'orifice génital femelle à peu près au milieu du corps. Bouche et pharynx diversement situés depuis le milieu du corps jusque dans le voisinage de l'extrémité antérieure du corps. Pharynx plissé (dans un cas), en forme de collerette ou de tube. Intestin principal au-dessus ou en arrière, ou au-dessus et en arrière de la gaine pharyngienne, ne s'étendant jamais en avant au delà de celle-ci. Branches intestinales simplement ramifiées ou à rameaux anastomosés en réseaux. Pas de tentacules ou des tentacules frontaux. Yeux nombreux toujours : 1° en un double groupe cervical, et 2° sur le bord antérieur du corps, où se trouvent les tentacules ; dans un cas aussi isolés latéralement et en arrière sur le bord du corps. A l'exception des yeux cervicaux, il n'y a sur la nuque aucun autre groupe d'yeux (yeux tentaculaires des Acotylés). Nombre et position des organes copulateurs mâles variables. Quand ceux-ci sont au nombre de un ou de deux, ils sont toujours placés dans la première moitié du corps en arrière de la bouche et devant l'orifice génital femelle, et sont dirigés en avant. Organe copulateur femelle simple, sans bourse copulatrice et sans vésicule accessoire, avec antrum. Outre le pigment du parenchyme il existe aussi, dans plusieurs formes, un pigment épithélial. Développement sans métamorphose.*

#### *Fam. 5.* ANONYMIDÆ Lang.

*Corps large, ovale, sans tentacules. Bouche à peu près au milieu de la face ventrale. Pharynx fortement plissé, dans une gaine pharyngienne, à longues poches latérales ramifiées elles-mêmes. Intestin principal au-dessus de la gaine pharyngienne. Système des branches intestinales en réseau. Appareil copulateur femelle simple, peu en arrière de la bouche. Organes copulateurs mâles nombreux, disposés de chaque côté en une rangée longitudinale. Chaque appareil copulateur pourvu d'une gaine simple, d'un pénis conique, inerme, et d'une vésicule séminale, sans glandes granuleuses. Ventouse un peu en arrière de l'orifice génital femelle. Yeux en un double groupe cervical assez éloigné de l'extrémité antérieure, et sur le bord antérieur du corps, isolés aussi sur les parties latérales et postérieures du bord du corps. Dans le parenchyme du corps se forment diverses armes microscopiques (nématocystes, javelots, aiguilles), qui gagnent l'épithélium du corps et y forment des batteries.*

Cette famille, qui ne comprend qu'un seul genre et une seule espèce, n'est pas représentée dans notre faune.

*Fam. 6.* **PSEUDOCERIDŒ** LANG.

*Cotylés à corps ovale, lisse ou garni de villosités dorsales, avec tentacules frontaux plissés. Cerveau assez voisin de l'extrémité antérieure en arrière des tentacules. Bouche à peu près au milieu de la moitié antérieure du corps; pharynx en collerette; faiblement plissé dans l'état de rétraction. Gaine pharyngienne non ramifiée. Intestin principal au-dessus et en arrière de la gaine pharyngienne; sa partie postérieure s'étend jusque vers l'extrémité postérieure du corps et est très longue et spacieuse. Le corps, dans la région de l'appareil pharyngien et de l'intestin principal, présente un renflement dorsal. Système des branches intestinales réticuliforme. Organe copulateur mâle ou double ou simple, dans le premier cas avec orifice extérieur double ou simple; situé immédiatement derrière et parfois aussi en partie sous la gaine pharyngienne. Un antrum et une gaine du pénis, pénis avec stylet rigide. Les canaux déférents s'ouvrent à l'extrémité aveugle d'une vésicule séminale, et celle-ci dans le canal éjaculateur du pénis; entre la vésicule et le pénis débouche le conduit excréteur d'une vésicule des glandes granuleuses piriforme. Organe copulateur femelle simple, entre la ventouse et l'appareil mâle, avec antrum femelle. Utérus et gros canaux séminaux fortement ramifiés chez les animaux complètement mûrs. Glandes utérines nombreuses. Ventouse au milieu de la face ventrale. Yeux en un double groupe cervical et sur les faces ventrale et dorsale des tentacules. Animaux fortement colorés, surtout ceux de grande taille. Pigment en partie dans le parenchyme, en partie dans le tissu interstitiel de l'épithélium, cellules pigmentaires fréquentes aussi dans l'épithélium. Bons nageurs.*

Cette famille qui comprend les trois genres *Thysanozoon*, *Pseudoceros* et *Yungia*, ne compte aucune espèce dans le détroit.

*Fam. 7.* **EURYLEPTIDŒ** LANG.

*Cotylés à corps ovale, lisse ou garni de papilles, avec tentacules frontaux laciniformes, qui, chez quelques formes, sont rudimentaires ou manquent entièrement. Cerveau dans le voisinage de l'extrémité antérieure derrière les tentacules. Bouche voisine de l'extrémité antérieure du corps immédiatement en arrière du cerveau ou (dans un genre) un peu en avant du cerveau. Pharynx cylindrique, dirigé en avant. Gaine pharyngienne en forme de tube. La plus grande partie de l'intestin principal derrière la gaine pharyngienne, une très faible partie seulement au-dessus de son extrémité postérieure. Nombre des branches intestinales paires très variable. Rameaux intestinaux anastomosés ou simplement ramifiés. Appareil*

*copulateur mâle toujours simple, dirigé en avant, immédiatement en arrière de la gaine pharyngienne, ou sous celle-ci, s'ouvrant au dehors avec la bouche dans un genre ; mais toujours placé en arrière de la bouche. Un antrum et une gaine du pénis. Pénis avec stylet rigide. Les canaux déférents s'ouvrent à l'extrémité aveugle d'une vésicule séminale, et celle-ci dans le canal éjaculateur du pénis. Entre la vésicule séminale et le pénis débouche le conduit excréteur d'une vésicule des glandes granuleuses piriforme. Appareil copulateur femelle entre la ventouse et l'appareil copulateur mâle, presque toujours en arrière de la gaine pharyngienne, avec antrum femelle. Un grand canal utérin non ramifié des deux côtés de l'intestin principal. Nombre des glandes utérines considérablement réduit par rapport à celui des Pseudocérides, fréquemment seulement deux. Ventouse au milieu de la face ventrale ou un peu en arrière. Yeux en un double groupe cervical, s'étendant parfois considérablement en avant et en arrière au-dessus du cerveau. Yeux sur les tentacules et à leur base, ou, quand les tentacules manquent, sur le bord antérieur du corps. Formes délicates, élégantes, le plus souvent teintées d'une façon remarquable par la couleur des branches intestinales ou par le pigment du parenchyme.*

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Des tentacules | (2). |
| | Pas de tentacules | Aceros. |
| 2. | Tentacules longs et minces | (3). |
| | Tentacules petits, rudimentaires | (5). |
| 3. | Pharynx en forme de cloche. Nombreuses paires de branches intestinales | Prosthecereaus. |
| | Pharynx cylindrique. Branches intestinales au nombre de 5 à 3 paires | (4). |
| 4 | Bouche située en arrière du cerveau | Eurylepta. |
| | Bouche située en avant du cerveau | Oligocladus. |
| 5. | Corps pourvu de petites papilles dorsales ou de taches pigmentaires dorsales. Rameaux intestinaux s'ouvrant à l'extérieur par des pores situés à la périphérie du corps. Orifice mâle derrière la bouche | Cycloporus. |
| | Corps lisse. Pas de pores périphériques. Orifice mâle réuni à l'orifice buccal | Stylostoma. |

Le genre *Aceros* seul n'a pas encore été rencontré jusqu'ici dans le détroit du Pas-de-Calais.

V. **GENUS PROSTHECERAEUS** Schmarda. (Car. mod. par Lang).

*Corps uni, délicat. Pharynx assez court, en forme de cloche. Intestin principal assez spacieux, s'étendant loin jusque vers l'extrémité postérieure du corps.*

*Corps fréquemment épaissi en forme de tumeur sur le dos dans la région de l'intestin principal et de l'appareil pharyngien. Nombreuses paires de branches intestinales. Rameaux intestinaux anastomosés. Nombre des glandes utérines correspondant à peu près à celui des branches intestinales. Appareil copulateur mâle immédiatement en arrière de la poche pharyngienne. Tentacules bien développés, passablement pointus, se dirigeant délicatement çà et là quand l'animal rampe. Yeux cervicaux ne s'étendant pas au-delà de la région cervicale, mais réunis, comme chez les Pseudocérides, en deux petits groupes très rapprochés. Formes pourvues de dessins remarquables. La couleur est due le plus souvent à un pigment du parenchyme.*

### 7. PROSTHECERAEUS VITTATUS Montagu.

Syn. *Planaria vittata* Montagu, 1815.
*Proceros cristatus* Quatrefages, 1845.
*Eurylepta cristata* Diesing, 1850.
*Eurylepta vittata* Diesing, 1850.
*Prostheceraeus cristatus* Schmarda, 1859.
*Prostheceraeus vittatus* Lang, 1884.

*Corps ovale, blanc-jaunâtre, avec lignes noires longitudinales sur la face dorsale ; une de ces lignes est médiane ; les autres lignes, ondulées comme les bords du corps, sont à peu près concentriques, partent de chaque côté de la base des tentacules et vont se rejoindre en arrière de la ligne médio-dorsale. Longueur 30 mm. Largeur 10 mm.*

Je n'ai pas trouvé cette espèce, mais M. Pelseneer m'a écrit qu'il l'a recueillie à la Roche-Bernard en 1888, 1891 et 1892, ajoutant qu'il en avait donné des exemplaires préparés à la station aquicole de Boulogne. J'ai demandé au directeur de cette station de vouloir bien me communiquer ces exemplaires, M. le Dr Sauvage m'a répondu qu'il les avait bien eus, mais qu'il ne les avait pas conservés.

## VI. GENUS CYCLOPORUS Lang.

*Corps pourvu sur le dos de petites verrues ou papilles, rarement lisse. Pharynx assez court, pas tout à fait cylindrique, mais un peu en forme de cloche. Intestin principal avec cellules épithéliales très élevées, presque filiformes. Environ sept paires de branches intestinales. Les rameaux intestinaux sont, dans leur partie dirigée vers l'intestin principal, réunis entre eux par des anastomoses, mais, dans leur partie périphérique, ils sont simplement ramifiés.*

*Nombre des glandes utérines correspondant à peu près à celui des branches intestinales. De nombreuses glandes en forme de rosettes sont en rapport avec les oviductes. Les derniers rameaux périphériques de l'intestin s'ouvrent au dehors sur tout le bord du corps par de petits pores épithéliaux. Orifice génital mâle peu en arrière de la bouche ; appareil copulateur mâle en partie sous, en partie derrière la gaine pharyngienne. Yeux de la région cervicale dispersés en un gros groupe double pas nettement délimité. Des yeux isolés se trouvent aussi entre les tentacules et le groupe cervical. Tentacules petits, souvent assez rudimentaires, assez éloignés l'un de l'autre.*

### 8. **CYCLOPORUS MACULATUS** Nov. sp.

*Face dorsale jaune-orangé, sans verrues, mais marquée de nombreuses taches blanches assez régulièrement distribuées. Yeux nombreux, petits, serrés, partagés en deux groupes cervicaux distincts formant deux quadrilatères allongés en avant et en continuité avec les deux groupes d'yeux tentaculaires. Pénis gros, piriforme. Longueur 9-10 mm. Largeur 6-7 mm.*

Lang, qui a créé le genre *Cycloporus*, ne cite qu'une seule espèce, le *Cycloporus papillosus*, qu'il avait précédemment nommé *Proceros tuberculatus*. Il fait remarquer que la coloration de son espèce est assez variable. Sur le fond ordinairement d'un blanc jaunâtre, se détachent dorsalement de nombreuses petites papilles coniques colorées le plus souvent en rouge, mais quelquefois aussi en orangé, en jaune ou en blanc. Dans une variété, qu'il nomme *levigatus*, les papilles ou tubercules peuvent faire défaut, mais les taches jaunes qu'on observe sur le dos correspondent par leur position et leur arrangement aux papilles absentes. Lang a trouvé le *Cycloporus papillosus* dans le golfe de Naples, jusqu'à 10 mètres de profondeur, sur des éponges et des ascidies composées, particulièrement sur *Polycyclus Renierii*, et il a constaté que la couleur et les dessins de l'animal sont ordinairement adaptés d'une manière remarquable à la couleur et aux dessins du support. Le *Cycloporus papillosus* est la seule espèce connue de ce genre, et n'a été trouvé que dans la Méditerranée.

J'ai recueilli sur les rochers de la zone des Laminaires de la côte boulonnaise, à la Roche Bernard et à la Roche

de Lineur au Portel, une nouvelle espèce de *Cycloporus* que je désigne sous le nom de *Cycloporus maculatus*.

Cette espèce peut atteindre 9 à 10 millimètres de long sur 6 à 7 de large. Elle est donc un peu plus petite que l'espèce de Lang, laquelle peut mesurer jusqu'à 16 millimètres de long sur 9 de large. Lorsqu'elle rampe, les tentacules, quoique très courts, sont pourtant nettement accusés. Lorsqu'elle est au repos, les tentacules sont à peine visibles, et l'animal est alors discoïde. Comme l'espèce méditerranéenne, elle se fixe solidement sur les parois des cuvettes et des aquariums, et ne nage pas. La ventouse est située au milieu du corps, et est d'assez forte dimension.

Le corps est opaque, d'une couleur blanchâtre sur la face ventrale, et d'un jaune orangé sur le dos. Toute la face dorsale (Pl. I, fig. 7) présente de nombreuses taches d'un blanc pur, qui sont assez régulièrement distribuées. Je n'ai constaté aucune verrue. Toutefois, il n'est pas impossible que les taches blanches correspondent à de très légères élévations cutanées, mais, n'ayant pas pu faire de coupes sur cet animal, je ne puis pas trancher cette question. *Cycloporus maculatus* est donc une espèce lisse, comme la variété *levigatus* de Lang.

Les yeux sont nombreux, serrés, petits et tous à peu près d'égale dimension. Leur disposition diffère de celle de l'espèce méditerranéenne. Comme on peut le voir dans la fig. 8, Pl. II, les deux groupes d'yeux tentaculaires sont reliés sans aucune interruption aux deux groupes de la région cervicale, et ces derniers sont distincts et ont la forme d'un quadrilatère allongé.

Le pharynx est assez court, et légèrement infundibuliforme. L'intestin principal ainsi que les rameaux intestinaux présentent la même disposition que chez *Cycloporus papillosus*. Les branches intestinales sont au nombre de sept paires.

Les organes de la reproduction (Pl. II, fig. 6) sont très

semblables à ceux de l'espèce de Lang. L'orifice mâle est situé en arrière de la bouche, sous la région postérieure du pharynx. L'orifice femelle se trouve au tiers antérieur de la longueur du corps, en arrière de la grosse vésicule séminale. La seule différence qui existe entre l'appareil reproducteur de *Cycloporus maculatus* et celui de *Cycloporus papillosus* concerne le pénis (Pl. II, fig. 7) qui est piriforme et beaucoup plus gros dans l'espèce boulonnaise que dans l'espèce méditerranéenne. J'ai constaté la présence des nombreuses glandes en forme de rosette, en relation avec les oviductes, décrites par Lang.

J'ai eu occasion d'observer de jeunes individus (Pl. I, fig. 8) de cette espèce que j'ai recueillis dans un dragage fait le 25 septembre 1890, à 8 milles au large de Wissant, sur un fond de roches riches en Ascidies, à une profondeur de 58 mètres. Les jeunes *Cycloporus maculatus* sont opalins, ils ne présentent pas la couleur jaune orangé ni les taches blanches des adultes. Les terminaisons des rameaux gastriques sont d'un jaune de chrôme pâle, tandis que l'intestin principal est coloré en rouge sombre. Les yeux présentent la même disposition que chez l'adulte.

Les pierres sur lesquelles j'ai recueilli le *Cycloporus maculatus* portaient de nombreuses colonies d'*Amareucium*. L'espèce boulonnaise est mimétique comme l'espèce méditerranéenne ; elle vit en commensalisme sinon en parasitisme sur les *Amareucium*. Je n'en ai trouvé qu'un petit nombre d'exemplaires.

Dans le *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*, année 1888, page 496, Giard écrit ceci :

« On trouve très communément aux environs de Boulogne plusieurs espèces de ce genre (*Stylostomum*) que je décrirai prochainement avec quelque détail ; les plus remarquables sont : 1° le *Stylostomum rusticum* n. sp. espèce de taille moyenne (un à deux centimètres de long), parasite de *Cynthia rustica ;* cette planaire n'est pas rare au milieu des touffes de *Cynthia* qui tapissent la face inférieure des rochers d'Audresselles ; elle est voisine du *Stylostomum variabile* Lang ; 2° le *Stylostomum fulvum* n. sp., jolie petite espèce parasite d'un *Amareucium* de la Pointe-aux-Oies (*A. bipunctatum* Gd.) ».

Il est évident que cette phrase n'est pas suffisante, non seulement pour caractériser, mais même pour permettre de reconnaître les espèces baptisées par l'auteur. Toutefois, il est infiniment probable que le *Stylostomum fulvum* n'est autre que mon *Cycloporus maculatus*, bien que les différences qui existent entre ces deux genres soient considérables.

En résumé, *Cycloporus maculatus* se distingue de *Cycloporus papillosus* par la couleur, par l'absence de verrues dorsales, par le nombre et la disposition des yeux et par la forme du pénis.

### VII. GENUS EURYLEPTA Ehrenb. (Car. mod.).

*Corps lisse. Pharynx cylindrique. Intestin principal avec environ cinq paires de branches intestinales. Rameaux intestinaux non anastomosés, remarquablement colorés, plus ou moins apparents extérieurement et formant des dessins sur l'animal. Orifice génital mâle sous l'extrémité postérieure de la gaine pharyngienne. Une paire seulement de glandes utérines. Yeux cervicaux nombreux en un double groupe souvent allongé en arrière du cerveau. Tentacules longs, pointus, palpant délicatement çà et là quand l'animal rampe.*

| | |
|---|---|
| Yeux de la région cervicale également gros..... | Eurl. cornuta. |
| Yeux de la région cervicale gros en avant, très petits en arrière ..... | Eurl. Lobianchii. |

### 9. EURYLEPTA CORNUTA Müller.

Syn. *Planaria cornuta* O. F. Müller, 1776.
? *Doris electrina* Pennant, 1777.
*Eurylepta cornuta* Ehrenberg, 1831.
*Prostheceraeus cornutus* Schmarda, 1859.
*Eurylepta Dalyelli* Johnston, 1865.
*Eurylepta pulchra* Œrsted, 1845.

*Face dorsale blanche ou colorée en carmin violacé pâle. Yeux cervicaux d'égale grosseur, disposés en deux groupes allongés convergeant en avant, divergeant en arrière. Yeux tentaculaires sur les tentacules et à la base de ceux-ci sur les faces dorsale et ventrale. Longueur 10-12 mm.*

Cette espèce est nettement caractérisée par la dispo-

sition des yeux de la région cervicale, qui forment deux groupes, l'un à droite et l'autre à gauche. Ces deux groupes se rejoignent presque en avant où ils sont amincis et divergent en arrière, s'étendant bien au-delà de la région cervicale. Tous les yeux qui composent ces groupes sont à peu près d'égale grosseur. En outre, il existe aussi des yeux dans l'axe des tentacules ainsi qu'à la base de ces appendices sur les faces dorsale et ventrale.

Tous les auteurs qui ont observé *Eurylepta cornuta* disent que cette espèce est blanche avec rameaux intestinaux rouges. Cependant, il existe dans le golfe de Naples, un *Eurylepta* d'un beau rouge-cinabre que Lang considère comme une simple variété d'*Eurylepta cornuta* (var. *Melobesiarum*).

Les exemplaires que j'ai recueillis proviennent d'un dragage fait sur les *Platiers* (1). Je les ai trouvés parmi des *Melobesia calcarea*, *fasciculata*, *polymorpha* et *verrucosa*, à une profondeur de 28 mètres. Les téguments étaient colorés par un pigment qui leur donnait une teinte carminée tirant un peu sur le violet pâle, et les rameaux intestinaux étaient très apparents grâce à leur coloration cramoisie intense.

Cette variété du détroit du Pas-de-Calais paraît donc intermédiaire entre l'*Eurylepta cornuta* typique à téguments incolores et la variété *Melobesiarum* d'un rouge-cinabre de la Méditerranée.

*Eurylepta cornuta* typique était connu dans la mer d'Irlande, dans la mer du Nord sur les côtes anglaises, sur les côtes du Danemark et de Norwège, et dans la Manche, sa présence dans les eaux boulonnaises n'a donc rien d'étonnant. Ce qui me paraît intéressant, c'est sa station, qui est la même que pour la variété rouge méditerranéene dans les prairies de Mélobésies, et la concordance de cette station avec la couleur mimétique des individus.

---

(1) *Les Platiers.* Revue biologique du Nord de la France. T. II, 1889-90, p. 32-40.

Les exemplaires que j'ai trouvés avaient une longueur de 10 à 12 millimètres sur une largeur de quatre à cinq.

Cette espèce est plus rare que la suivante.

### 10. EURYLEPTA LOBIANCHII Lang, 1884.

Syn. *Proceros Lobianchii* Lang, 1879.

*Face dorsale jaune rougeâtre avec nombreuses taches blanches. Yeux cervicaux disposés en deux groupes très allongés convergeant en avant, divergeant en arrière, gros et serrés dans la moitié antérieure de chaque groupe, très petits dans la moitié postérieure. Yeux tentaculaires à la base des tentacules sur les faces dorsale et ventrale et sur le bord frontal du corps. Longueur 9-13 mm.*

Ainsi que le fait remarquer Lang, *Eurylepta Lobianchii* se distingue nettement de l'espèce précédente par la disposition des yeux de la région cervicale. Ceux-ci forment un double groupe extraordinairement allongé, qui s'étend en arrière, jusque sur la région pharyngienne. Le groupe droit et le groupe gauche sont amincis en avant où ils se rejoignent presque sur la ligne médiane, et divergent en arrière. La moitié antérieure de chaque groupe est formée d'yeux assez gros et serrés, tandis que la moitié postérieure ne comprend que des yeux très petits. En outre, il existe encore des yeux sur les faces dorsale et ventrale des tentacules et plus particulièrement à la base. Enfin, particularité que Lang ne signale pas dans les individus de la Méditerranée, on rencontre souvent aussi quelques yeux sur le bord frontal du corps, entre les deux tentacules.

Le corps est transparent, comme celui des exemplaires méditerranéens, mais présente, sur la face dorsale, une teinte générale d'un jaune rougeâtre avec nombreuses taches blanches. Les bords du corps sont absolument pellucides. L'axe des tentacules est ordinairement teinté de rouge à cause du rameau intestinal qui y pénètre. L'intestin principal et les branches intestinales au nombre de cinq paires sont vivement colorés en cramoisi, les rameaux intestinaux sont d'un rouge-jaunâtre beaucoup plus pâle.

Lang dit que cette espèce atteint tout au plus une longueur de 10 millimètres sur 4,5 dans la plus grande largeur. Les exemplaires que j'ai recueillis ont de 9 à 13 millimètres de longueur sur 5 à 7 de largeur.

*Eurylepta Lobianchii* est commun dans le détroit. Presque tous les dragages faits par des fonds de 40 à 55 mètres m'en ont procuré de nombreux exemplaires. On ne le trouve que sur les fonds rocheux riches en hydraires, bryozoaires et éponges. C'est une espèce qui rampe et ne nage jamais ; les individus que l'on jette dans un vase d'eau de mer coulent à pic sans faire le moindre mouvement de natation.

*Eurylepta Lobianchii* se rencontre quelquefois à la côte. Il n'avait encore été signalé jusqu'à ce jour que dans la Méditerranée à une profondeur de 3 à 10 mètres.

### VIII. GENUS OLIGOCLADUS.

*Corps lisse. Bouche en avant du cerveau. Gaine pharyngienne s'étendant en arrière en un cœcum un peu au-delà de la région de la ventouse. Pharynx cylindrique. Intestin principal avec 3 ou 4 paires de branches intestinales. Rameaux intestinaux non anastomosés. L'appareil gastrique s'ouvre au dehors au moyen d'un pore situé à l'extrémité postérieure de l'intestin principal (?). Orifice mâle un peu en arrière du cerveau sous l'extrémité antérieure de la gaine pharyngienne. Orifice femelle et appareil copulateur femelle sous la partie moyenne de la gaine pharyngienne. Quatre paires de glandes utérines. Le double groupe cervical des yeux assez grand, ne s'étendant pas toutefois bien en arrière et nettement limité à la région cervicale. Tentacules longs, assez pointus, effectuant des mouvements tactiles.*

#### 11. OLIGOCLADUS AURITUS Claparède.

Syn *Eurylepta aurita* Claparède, 1861.
*Proceros auritus* Diesing, 1862.
*Eurylepta auriculata* Hallez, 1879.
*Oligocladus auritus* Lang, 1884.

*Corps transparent, blanchâtre. Canaux intestinaux colorés en rouge-brun. Yeux cervicaux petits, disposés en deux groupes allongés, ne s'étendant pas au-delà de la région cervicale. Yeux tentaculaires à la base des tentacules sur les faces dorsale et ventrale. Longueur 12-15 mm.*

En 1879, j'ai publié des recherches sur l'embryologie de cette espèce que j'ai désignée alors, par suite de renseignements bibliographiques erronés et du manque de livres pour contrôler ces renseignements, sous le nom de *Eurylepta auriculata* O. Fr. Müller, au lieu de *Eurylepta aurita* Claparède.

A ma connaissance, cette espèce n'a encore été observée que par Claparède et par moi. Claparède l'a trouvée, rampant sur les Laminaires, dans Lamlash Bay entre Holy Island et l'île d'Arran, dans le golfe de la Clyde. Je l'ai rencontrée à la Pointe-aux-Oies et à la Roche Bernard, dans les parties de la zone des Laminaires qui ne découvrent qu'aux grandes marées. *Oligocladus auritus* peut vivre assez longtemps en aquarium, où il recherche, comme toutes les planaires, les parties obscures. Jamais il ne nage ; même lorsqu'on l'abandonne au milieu de l'eau, il ne fait aucun mouvement de natation, il se laisse couler à pic. La ponte a lieu en août et septembre.

Les exemplaires de la côte boulonnaise, comme ceux de la côte écossaise, mesurent 12 à 15 millimètres en longueur et 6 à 8 en largeur, et ont les téguments blanchâtres, transparents, tandis que les canaux intestinaux sont colorés en rouge brun intense. Les tentacules reçoivent chacun un rameau intestinal, et portent à leur base, sur la face dorsale, des yeux que Claparède a signalés et figurés. En outre il existe aussi sur la face ventrale, à la base des tentacules, quelques yeux dont Claparède ne parle pas. Cet auteur dit que l'espèce en question se distingue avec facilité de l'*Eurylepta cornuta* par l'absence des deux groupes d'yeux cervicaux. A cette occasion, Lang pense que Claparède a dû commettre une erreur, et il fait observer que le dessin de Claparède, représentant l'animal vu par la face ventrale, montre, de chaque côté de la bouche, une traînée courbe correspondant vraisemblablement aux deux groupes cervicaux vus par transparence. Les exemplaires que j'ai eus entre les mains présentaient en effet

deux groupes d'yeux cervicaux, circonscrits dans la région cervicale, comme dans *Oligocladus sanguinolentus*, mais composés d'yeux plus petits que dans cette dernière espèce.

En somme, *Oligocladus auritus* est très voisin de *Oligocladus sanguinolentus*, dont il ne se distingue guère que par le caractère des yeux cervicaux qui sont moins apparents que ceux d'*Oligocladus sanguinolentus*.

Sur nos côtes, *Oligocladus auritus* peut, à première vue, être confondu avec *Eurylepta Lobianchii*. Mais cette confusion ne peut être que passagère, car la disposition des yeux cervicaux n'est pas la même dans les deux espèces, et en outre la bouche se trouve en avant du cerveau chez *Oligocladus*, tandis qu'elle est située en arrière du cerveau chez *Eurylepta*.

### IX. GENUS STYLOSTOMA Lang.

*Corps lisse. Bouche et orifice génital mâle situés ensemble au fond d'une petite invagination de la paroi du corps, immédiatement en arrière du cerveau. Pharynx cylindrique. Intestin principal avec cinq ou six paires de branches intestinales. Rameaux intestinaux non anastomosés. Dans la région de la gaine pharyngienne, le rameau intestinal médian antérieur manque. Appareil copulateur mâle sous la partie antérieure de la gaine pharyngienne ; appareil copulateur femelle en arrière et en dessous de sa partie postérieure. Deux glandes utérines. Yeux cervicaux relativement peu nombreux. Tentacules petits et rudimentaires.*

Deux groupes de 8 à 15 yeux chacun en arrière du cerveau ..... Stylost. variabile.
Deux groupes de 4 yeux chacun en arrière du cerveau ..... Stylost. sanguineum.

### 12. STYLOSTOMA VARIABILE Lang, 1884.

Syn. *Planaria ellipsis* Dalyell, 1853.
*Polycelis ellipsis* Leuckart, 1859.
*Leptoplana ellipsis* Diesing, 1862. — Johnston, 1865.
*Stylostomum ? ellipsis* Lang, 1884.

*Corps transparent, blanchâtre ou violet clair. Yeux tentaculaires petits, à la base des tentacules : 7-8 de chaque côté sur la face dorsale, et 11-12 de*

*chaque côté sur la face ventrale. Yeux cervicaux comprenant : 1° 2 petits yeux sur le bord antérieur du cerveau ; 2° 4 yeux au-dessus du cerveau ; 3° 2 groupes en arrière du cerveau, composés chacun de 8 yeux de moyenne grosseur irrégulièrement disposés en triangle. Longueur 10-15 mm.*

Lang n'a observé qu'une seule espèce de *Stylostoma*, le *Styl. variabile*, qu'il a étudié avec beaucoup de soin. Mais il rattache, avec doute, à ce genre le *Planaria ellipsis* de Dalyell, et le *Stylochus roseus* de Sars et de Jensen. L'espèce de Dalyell, par la forme et la couleur du corps, rappelle complètement le *Stylostoma variabile*. Aussi Lang pense-t-il, non sans raison, que ces deux espèces sont peut-être identiques. En comparant la description et les dessins de Dalyell avec quelques-uns de mes croquis, j'ai été frappé aussi de la grande ressemblance qui existe entre *Planaria ellipsis* et *Stylostoma variabile*. Aussi ai-je cru devoir citer l'espèce de Dalyell dans la synonymie de l'espèce de Lang. Toutefois comme l'auteur anglais n'a constaté aucun des caractères essentiels du genre *Stylostoma*, je ne crois pas qu'il y ait lieu de changer le nom spécifique adopté par Lang.

A propos du *Stylochus* (*Stylostomum*) *roseus* que Jensen a décrit et figuré en 1878, Lang dit que cette espèce est peut-être aussi identique au *Stylostomum variabile*. Toutefois, parmi les exemplaires de cette dernière espèce que j'ai eu l'occasion d'examiner, je n'en ai jamais vu présentant la disposition des yeux décrite et figurée par Jensen. Je n'ai notamment jamais rencontré d'exemplaires avec les quatre grands yeux intertentaculaires qui paraissent caractéristiques de l'espèce de Jensen. C'est pourquoi je pense qu'il s'agit ici d'un type distinct qui n'a pas encore été retrouvé.

J'ai trouvé *Stylostoma variabile* à la côte dans la zone des algues rouges ; je l'ai trouvé également dans le produit de différents dragages, particulièrement dans les points où abondent les Floridées et les Mélobésies. A la côte, je l'ai recueilli sous des pierres et sur des algues rouges, en des points où il n'y avait aucun Botrylle, ni Cynthia, ni Ascidie

d'aucune sorte. Cette espèce se trouve donc, dans le Pas-de-Calais, dans les mêmes conditions que dans la Méditerranée où Lang la signale comme très répandue dans le golfe de Naples, aussi bien dans la zone littorale qu'à des profondeurs importantes, et particulièrement abondante dans les prairies de Mélobésies.

Les exemplaires du détroit sont identiques à ceux de la Méditerranée que j'ai eu occasion d'étudier vivants au laboratoire Arago et à Port-Vendres. La forme du corps est la même. La taille est également semblable ; la longueur du corps est le plus souvent de 10 à 15 millimètres, et la largeur d'environ 3,5 mm.

Le corps est très transparent. La plupart des variétés de couleur décrites par Lang se retrouvent dans les individus du détroit. Toutefois, la couleur fondamentale du corps, au lieu d'être d'un blanc pâle, est le plus souvent d'un violet clair, et cette couleur est particulièrement appréciable sur les bords du corps. Le plus souvent aussi, l'intestin principal et les branches intestinales sont colorées en violet sombre, tandis que les terminaisons périphériques des rameaux intestinaux sont d'un jaune de chrôme pâle, et se détachent parfaitement sur le fond violet des téguments (Pl. I, fig. 9). Ce sont sans doute des rameaux intestinaux qui, en se prolongeant dans les tentacules, donnent à ces organes leur couleur jaune de chrôme pâle. La plupart des organes, notamment le cerveau et les principaux troncs nerveux, le pharynx, l'utérus, etc., paraissent par transparence d'un blanc pur opaque. Les individus que l'on trouve sur les Floridées présentent presque toujours la coloration que je viens de décrire.

Les yeux situés à la base des tentacules sont petits ; il en existe 7 à 8 de chaque côté sur la face dorsale, et 11 à 12 de chaque côté sur la face ventrale. On observe aussi les deux petits yeux du bord latéral et antérieur du cerveau, ainsi que les quatre yeux situés au-dessus de cet organe. Enfin les deux groupes d'yeux, situés en arrière du cerveau,

comptent chacun huit yeux de moyenne grosseur, assez irrégulièrement disposés en triangle dont le sommet est dirigé en avant et en dedans, tandis que la base est tournée en arrière et en dehors (Pl. II, fig. 9 et 10). La disposition des yeux dans les exemplaires du détroit est donc la même que dans les individus méditerranéens : toutefois, dans ces derniers, d'après Lang, les yeux situés en arrière du cerveau sont au nombre de 10-15 de chaque côté.

Les organes de la reproduction sont identiques à ceux décrits par Lang (Pl. II, fig. 11).

### 13. **STYLOSTOMA SANGUINEUM** Nov. sp.

*Corps transparent, blanc pâle. Yeux tentaculaires de grosseur inégale : 8-9 dont 3-4 très petits de chaque côté sur la face dorsale, quelques-uns sur la face ventrale. Yeux cervicaux comprenant : 1° 2 petits yeux sur le bord antérieur du cerveau ; 2° 4 gros yeux au-dessus du cerveau ; 3° 2 groupes en arrière du cerveau composés chacun de 4 yeux disposés en quadrilatère et sensiblement d'égale grosseur. Longueur 6 mm.*

Cette espèce est très nettement distincte de la précédente. Le corps est allongé, ovale, arrondi en arrière, mais les tentacules sont moins développés que ceux de *Stylostoma variabile*, ils sont très rudimentaires. La taille est petite, elle dépasse rarement 6 millimètres en longueur.

La couleur fondamentale du corps est d'un blanc pâle, et le plus ordinairement l'intestin principal et les branches intestinales, parfois même les rameaux intestinaux sont colorés en rouge, tantôt vif, tantôt sombre. Le corps est très transparent (Pl. I, fig. 10).

Les yeux situés à la base des tentacules sont de grosseur inégale ; j'en ai compté 8 à 9 de chaque côté sur la face dorsale dont 3 ou 4 très petits. Il en existe aussi quelques-uns sur la face ventrale. En outre, il existe deux petits yeux situés, l'un à droite et l'autre à gauche, sur le bord latéral et antérieur du cerveau ; on voit aussi, au-dessus de cet organe, à une faible distance de la ligne médiane et de

chaque côté, deux gros yeux situés très près l'un de l'autre et de telle sorte que l'œil antérieur est plus rapproché de la ligne médiane que l'œil postérieur. Enfin les yeux situés en arrière du cerveau constituent de chaque côté un groupe de quatre, disposés en quadrilatère et de grosseur sensiblement égale (Pl. II, fig. 13). C'est là un des caractères qui permettent de distinguer à première vue cette espèce de *Stylostoma variabile*.

Les organes de la reproduction présentent la même disposition générale décrite chez *Stylostoma variabile*. Toutefois le pénis présente à sa base, au point où il reçoit les conduits de la vésicule séminale et la vésicule des glandes granuleuses, une collerette mamelonnée dont je n'ai pas fait l'étude histologique, mais que je n'ai jamais observée dans les individus de *Stylostoma variabile* (Pl. II, fig. 12). J'ai trouvé en mars des individus à maturité sexuelle.

Un dragage, fait le 24 septembre 1892, sur le roc d'Angleterre, à 18 milles au large du Portel, m'a procuré de jeunes individus non encore sexués de *Stylostoma sanguineum*. Ces jeunes (Pl. II, fig. 14) se trouvaient sur une touffe de Bryozoaires ; la disposition et le nombre des différents groupes d'yeux ne permettaient aucune incertitude dans la détermination de l'espèce. Quoique longs déjà d'environ 3 millimètres, ces individus présentaient encore des soies tactiles. Celles-ci étaient disposées assez régulièrement par paquets de deux et plus rarement trois, excepté sur le bord frontal du corps où j'ai compté cinq soies tactiles isolées et symétriquement réparties. Le nombre des branches intestinales n'était encore que de quatre paires. Les rhabdites, en paquets serrés, donnaient au corps un aspect hérissé.

*Stylostoma sanguineum* est très répandu dans tout le détroit. On le trouve à la côte, mais surtout au large. C'est incontestablement l'espèce la plus commune après *Leptoplana tremellaris*. A la côte, on ramasse ordinairement 3 ou 4 de ces *Stylostoma* contre 6 ou 7 *Leptoplana*.

On le rencontre sous les pierres, dans les Fucus, Ulves, etc. dans les mêmes conditions que *Leptoplana tremellaris*. Je l'ai recueilli au fort de l'Heurt, au Portel, sous des galets, sans jamais constater de relation entre la présence de cette espèce et celle d'Ascidies quelconques. Dans la zone des Laminaires où se trouvent de nombreuses Floridées, *Stylostoma sanguineum* devient plus abondant. Les dragages faits sur les prairies de Mélobésies m'ont fourni aussi de nombreux exemplaires de ce Polyclade que j'ai d'ailleurs recueilli sur tous les fonds et à toutes les profondeurs.

*Fam. 8.* **PROSTHIOSTOMIDÆ** LANG.

*Cotylés à corps allongé, lisse, sans tentacules. Cerveau proche de l'extrémité antérieure, bouche immédiatement en arrière du cerveau. Pharynx long, tubuleux, extrêmement musculeux, dirigé en avant. Gaine pharyngienne tubuleuse. Intestin principal entièrement en arrière de la gaine pharyngienne, s'étendant jusque vers l'extrémité postérieure du corps, avec paires de branches intestinales très nombreuses. Rameaux intestinaux non anastomosés. Appareil copulateur mâle simple, très en arrière de la gaine pharyngienne, entièrement dirigé en avant, avec antrum et gaine du pénis, celle-ci est transformée dans sa moitié inférieure en une vésicule des glandes granuleuses. Pénis en forme de pioche, avec stylet rigide, dirigé en arrière. En outre du ductus ejaculatorius de la vésicule séminale, s'ouvrent encore dans le pénis les conduits excréteurs de deux vésicules accessoires extrêmement musculeuses. Appareil copulateur femelle avec son orifice entre l'appareil mâle et la ventouse, avec antrum femelle. Yeux en un double groupe cervical et sur le bord antérieur du corps.*

Cette famille ne comprend que le seul genre *Prosthiostoma* QUATREFAGES. Elle n'est pas représentée dans notre faune. La plupart des espèces connues habitent les côtes de la Chine et du Japon, les autres habitent la Méditerranée. Seul le *Prosth. siphunculus* a été signalé à la fois dans la Méditerranée où je l'ai trouvé à Banyuls et à Port-Vendres, et dans l'île de Bréhat, près de St-Brieuc.

# LISTE RÉCAPITULATIVE DES RHABDOCŒLIDES, TRICLADES ET POLYCLADES

DU NORD DE LA FRANCE ET DU DÉTROIT DU PAS-DE-CALAIS.

## I. RHABDOCŒLIDES (1).

1. *Microstoma lineare* Müller (E. D.).
2. *Microstoma giganteum* Hallez (E. D.).
3. *Stenostoma unicolor* O. Schm. (E. D.).
4. *Stenostoma leucops* Dugès (E. D.).
5. *Macrostoma hystrix* Œrst. (E. D. et M.).
6. *Macrostoma tuba* Graff (E. D.).
7. *Macrostoma viride* Éd. V. Bened. (E. D.).
8. *Prorhynchus stagnalis* M. Sch. (E. D.).
9. *Prorhynchus sphyrocephalus* De Man (E. D.).
10. *Promesostoma marmoratum* M. Schultze (M.).
11. *Promesostoma ovoideum* O. Schmidt (M.).
12. *Mesostoma productum* O. Schmidt (E. D.).
13. *Mesostoma lingua* Müller (E. D.).
14. *Mesostoma Ehrenbergii* Focke (E. D.).
15. *Mesostoma tetragonum* Müller (E. D.).
16. *Mesostoma rostratum* Müller (E. D.).
17. *Mesostoma viridatum* Müller (E. D.).
18. *Mesostoma Hallezianum* Vejd. (E. D.).
19. *Mesostoma trunculum* O Schm. (E. D.).
20. *Mesostoma splendidum* Graff (E. D.).
21. *Mesostoma obtusum* M. Schultze (E. D.).
22. *Bothromesostoma personatum* O. Schmidt (E. D.)
23. *Castrada radiata* Müller (E. D.).
24. *Acrorhynchus bivittatus* Ulianin.

(1) Abréviations : (E. D.) désigne les espèces d'eau douce, (T.) désigne les espèces terrestres, et (M.) désigne les espèces marines.

25. *Macrorhynchus croceus* Fabricius (M.).
26. *Macrorhynchus Helgolandicus* Mecznikoff (M.).
27. *Schizorhynchus cœcus* P. Hallez.
28. *Gyrator notops* Dugès (E. D.).
29. *Provortex balticus* Graff (M.).
30. *Vortex helluo* Müller (E. D.).
31. *Vortex Hallezii* Graff (E. D.).
32. *Vortex truncatus* Müller (E. D.).
33. *Vortex pictus* O. Schm. (E. D.).
34. *Vortex Graffii* P. Hallez (E. D.).
35. *Derostoma unipunctatum* Œrsted (E. D.).
36. *Derostoma galizianum* O. Schm. (E. D.).
37. *Derostoma sp. ?* Moniez (E. D.).
38. *Plagiostoma rufodorsatum* Ulianin (M.).
39. *Plagiostoma vittatum* Frey et Leuckart (M.).
40. *Plagiostoma reticulatum* O. Schmidt (M.).
41. *Plagiostoma Benedeni* O. Schmidt (M.).
42. *Vorticeros auriculatum* Müller (M.).
43. *Vorticeros luteum* P. Hallez (M.).
44. *Enterostoma striatum* Graff (M.).
45. *Enterostoma Fingalianum* Claparède (M.).
46. *Allostoma pallidum* P. J. V. Beneden (M.).
47. *Cylindrostoma quadrioculatum* Leuckart (M.).
48. *Cylindrostoma Klostermannii* Graff (M.).
49. *Cylindrostoma inerme* P. Hallez (M.).
50. *Monotus lineatus* Müller (M.).
51. *Monotus fuscus* Œrsted (M.).

## II. TRICLADES.

52. *Procerodes ulvæ* Œrsted (M.).
53. *Rhynchodemus terrestris* Müller (T.).
54. *Planaria gonocephala* Dugès (E. D.).
55. *Planaria lugubris* O. Schmidt (E. D.).
56. *Planaria fusca* Pallas (E. D.).
57. *Planaria polychroa* O. Schm. (E. D.).
58. *Planaria torva* M. Schultze (E. D.).
59. *Planaria cavatica* Fries (E. D.).
60. *Polycelis nigra* Müller (E. D.).
61. *Polycelis cornuta* Johnson (E. D.).
62. *Dendrocœlum lacteum* Müller (E. D.).
63. *Dendrocœlum punctatum* Pallas (E. D.)

## III. POLYCLADES.

1. *Stylochoplana maculata* Quatrefages (M.).
2. *Cryptocelis arenicola* Hallez (M.).
3. *Leptoplana tremellaris* Müller (M.).
4. *Leptoplana Schizoporellæ* Hallez (M.).
5. *Leptoplana fallax* Quatrefages (M.).
6. *Cestoplana rubrocincta* Grube (M.).
7. *Prostheceraeus vittatus* Moutagu. (M.).
8. *Cycloporus maculatus* P. Hallez (M.).
9. *Eurylepta cornuta* Müller (M.).
10. *Eurylepta Lobianchii* Lang (M.).
11. *Oligocladus auritus* Claparède (M.).
12. *Stylostoma variabile* Lang (M.).
13. *Stylostoma sanguineum* Hallez (M.)

# EXPLICATION DES PLANCHES.

V. Ventouse.
*ph.* Pharynx.
*ip.* Intestin principal.
*bri.* Branches intestinales.
*ri.* Rameaux intestinaux.
♂ Orifice mâle.
♀ Orifice femelle.
*ps.* Pénis.
*vs.* Vésicule séminale.
*cd.* Canaux déférents.
*vgr.* Vésicule des glandes granuleuses.
*u.* Utérus.

## Planche I.

Fig. 1. *Plagiostoma rufodorsatum.* Variété. Vu par la face dorsale.
Fig. 2. *Plagiostoma rufodorsatum.* Variété. Vu de profil.
Fig. 3. *Plagiostoma rufodorsatum.* Variété. Extrémité céphalique, vue de face.
Fig. 4. *Cryptocelis arenicola.* Système nerveux.
Fig. 5. *Leptoplana tremellaris.* Variété trouvée sur des colonies de Botrylles.
Fig. 6. *Leptoplana Schizoporellæ.*
Fig. 7. *Cycloporus maculatus* adulte.
Fig. 8. *Cycloporus maculatus* jeune.
Fig. 9. *Stylostoma variabile.*
Fig. 10. *Stylostoma sanguineum.*

## Planche II.

Fig. 1. *Plagiostoma rufodorsatum.* Spermatozoïdes.
Fig. 2. *Cryptocelis arenicola.* Disposition des yeux.
Fig. 3. *Leptoplana tremellaris.* Disposition des yeux.
Fig. 4. *Leptoplana Schizoporellæ.* Disposition des yeux.
Fig. 5. *Leptoplana fallax.* Disposition des yeux.
Fig. 6. *Cycloporus maculatus.* Anatomie.
Fig. 7. *Cycloporus maculatus.* Organe copulateur mâle.
Fig. 8. *Cycloporus maculatus.* Disposition des yeux.
Fig. 9. *Stylostoma variabile.* Disposition des yeux sur la face dorsale.
Fig. 10. *Stylostoma variabile.* Disposition des yeux sur la face ventrale.
Fig. 11. *Stylostoma variabile.* Organe copulateur mâle.
Fig. 12. *Stylostoma sanguineum.* Organe copulateur mâle.
Fig. 13. *Stylostoma sanguineum.* Disposition des yeux.
Fig. 14. *Stylostoma sanguineum.* Jeune individu.

Lille Imp. L. Danel.

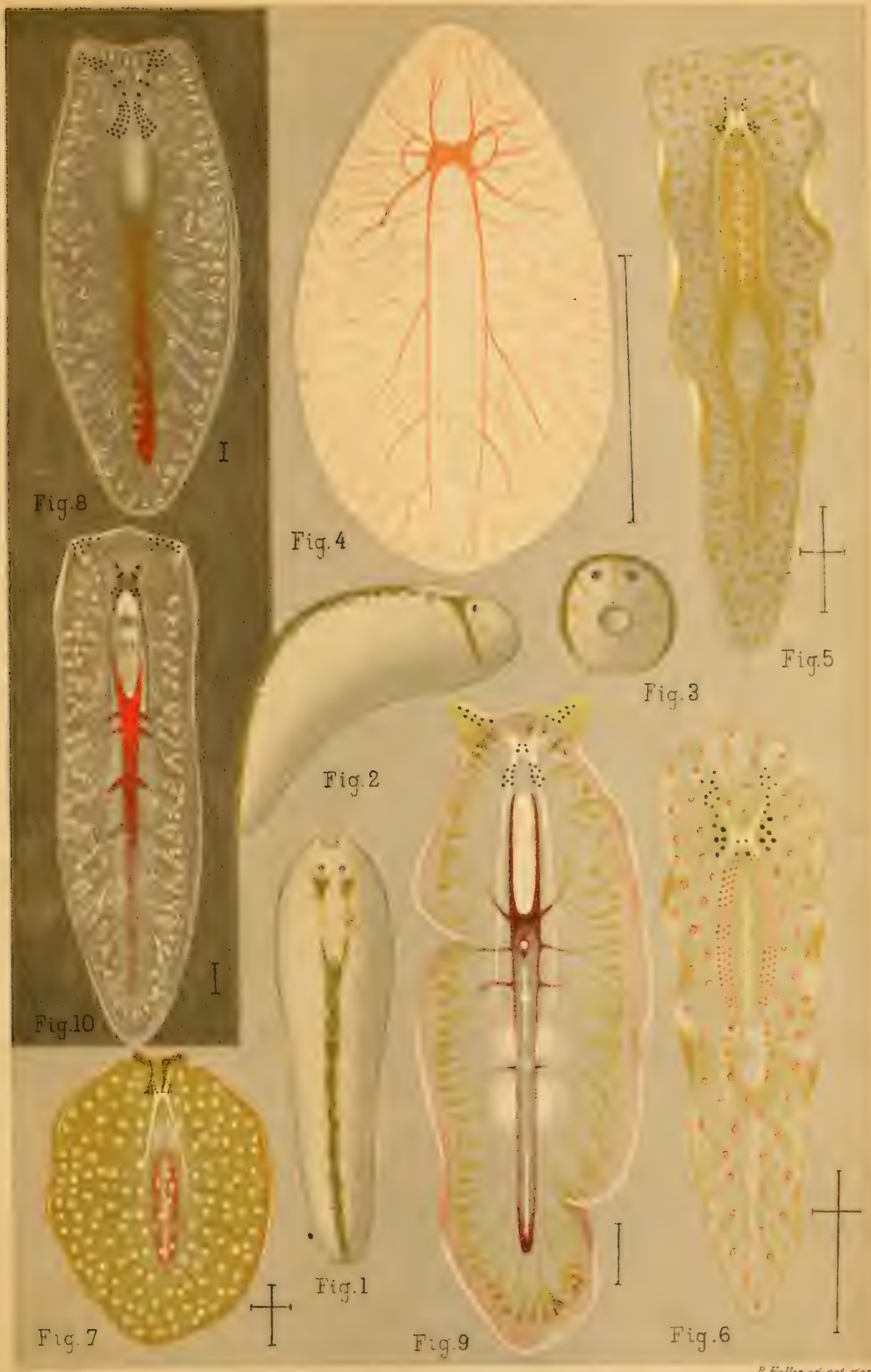


Fig.8
Fig.10
Fig.4
Fig.5
Fig.3
Fig.2
Fig.1
Fig.9
Fig.6
Fig.7

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00569 7107